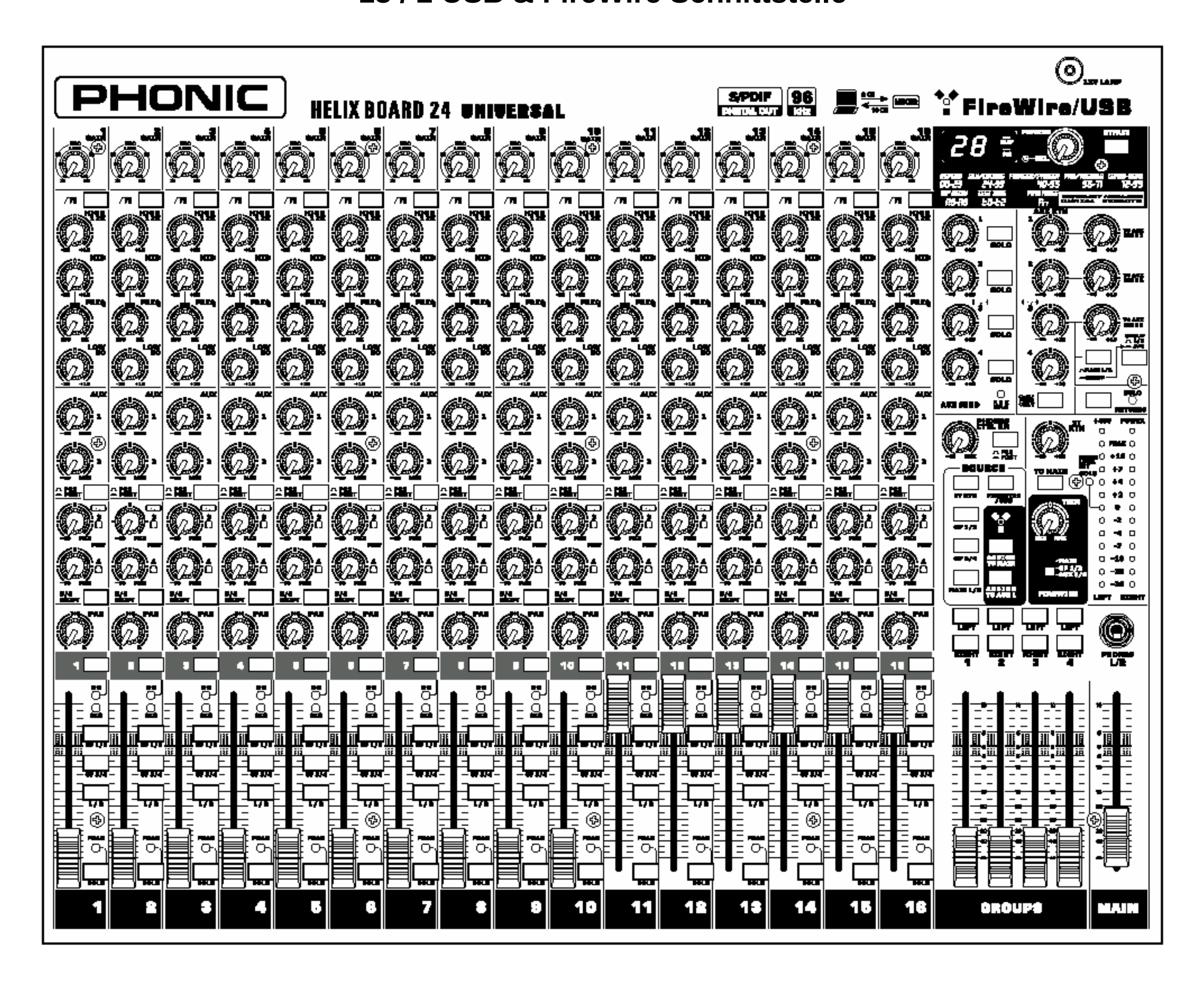
HELIX BOARD 24 UNIVERSAL

Rackmixer mit 16 Eingangskanälen, 4 Subgruppen, DFX und 18 / 2 USB & FireWire Schnittstelle



BEDIENUNGSANLEITUNG

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN!

1. Lesen Sie diese Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen.
2. Verwahren Sie diese Anweisungen an einem sicheren Ort, um später immer wieder darauf zurückgreifen zu können.
3. Folgen Sie allen Warnhinweisen, um einen gesicherten Umgang mit dem Gerät zu gewährleisten.
4. Folgen Sie allen Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung gemacht werden.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Umgebungen mit starker Kondenswasserbildung, z.B. im Badezimmer, in der Nähe von Waschbecken, Waschmaschinen, feuchten Kellern, Swimming Pools usw.
6. Halten Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung beschert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit. Entkabeln sie das Gerät vor der Reinigung.
7. Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze. Bauen Sie das Gerät so ein, wie der Hersteller es vorschreibt. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass immer eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist. Zum Beispiel sollte das Gerät nicht im Bett, auf einem Kissen oder anderen Oberflächen betrieben werden, die die Lüftungsschlitze verdecken könnten, oder in einer festen Installation derart eingebaut werden, dass die warme Luft nicht mehr ungehindert abfließen kann.
8. Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen betrieben werden (z.B. Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen, starke Lichtquellen, Leistungsverstärker etc.).
9. Achten Sie darauf, dass das Gerät immer geerdet und das Netzkabel nicht beschädigt ist. Entfernen Sie nicht mit Gewalt den Erdleiter des Netzsteckers. Bei einem Euro Stecker geschieht die Erdung über die beiden Metallzungen an beiden Seiten des Steckers. Die Erdung (der Schutzleiter) ist, wie der Name schon sagt, zu Ihrem Schutz da. Falls der mitgelieferte Stecker nicht in die örtliche Netzdose passt, lassen Sie den Stecker von einem Elektriker (und nur von einem Elektriker!) gegen einen passenden austauschen.
10. Netzkabel sollten so verlegt werden, dass man nicht über sie stolpert, darauf herumtrampelt, oder dass sie womöglich von anderen spitzen oder schweren Gegenständen eingedrückt werden. Netzkabel dürfen nicht geknickt werden – achten Sie besonders auf einwandfreie Verlegung an der Stelle, wo das Kabel das Gerät verlässt sowie nahe am Stecker.
11. Verwenden Sie nur Originalzubehör und/oder solches, das vom Hersteller empfohlen wird.
12. Wird das verpackte Gerät mit einer Sackkarre transportiert, vermeiden Sie Verletzungen durch versehentliches Überkippen.
13. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird.
14. Das Gerät sollte unbedingt von nur geschultem Personal repariert werden, wenn:
    Das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurde, Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere gelangt sind, das Gerät Regen ausgesetzt war, das Gerät offensichtlich nicht richtig funktioniert oder plötzlich anders als gewohnt reagiert, das Gerät hingefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.
    Wartung:
    Der Anwender darf keine weiteren Wartungsarbeiten an dem Gerät vornehmen als in der Bedienungsanleitung angegeben. Sonstige Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

VORSICHT: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ENTFERNEN SIE KEINE ÄUSSEREN TEILE. DIESES GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MÜSSTE. LASSEN SIE ALLE SERVICE LEISTUNGEN VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL BEI EINEM AUTORISIERTEN PHONIC HÄNDLER DURCHFÜHREN.



Dieses Dreieck mit dem Blitzsymbol auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte „gefährliche Spannungen“ im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen lebensbedrohlichen Stromschlag abzugeben.



Dieses Dreieck mit dem Ausrufezeichen auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER ELEKTRISCHEM SCHOCK ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER REGEN AUS.

VORSICHT: EINE VON DER BEDIENUNGSANLEITUNG ABWEICHENDE HANDHABUNG DES GERÄTS KANN GEFÄHRLICHE STRAHLUNGEN FREISETZEN!



WEEE
Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

HELIX BOARD 24 UNIVERSAL

Rackmixer mit 16 Eingangskanälen, 4 Subgruppen, DFX und 18 / 2 USB & FireWire Schnittstelle

BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALT

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für einen hochwertigen Phonic Mixer entschieden haben.
HELIX BOARD 24 UNIVERSAL – entwickelt von denselben hochkarätigen Ingenieuren, die schon in der Vergangenheit etliche Mischpulte entworfen haben, die sich durch Professionalität und Praktikabilität auszeichneten – baut auf der Tradition hervorragender Mischpulte aus dem Hause Phonic auf. Natürlich wurden wieder jede Menge Verbesserungen vorgenommen und zusätzliche Features eingebaut, nicht zuletzt durch die vielen Anregungen von Anwendern weltweit.

HELIX BOARD 24 UNIVERSAL wurde für all diejenigen Anwender entworfen, die einen übersichtlichen Mixer für mittlere Beschallungen (FOH und Monitor), Recording, Festinstallationen und Post Produktion benötigen. Sie erhalten ein Mischpult mit extrem niedrigem Eigenrauschen, weitem Dynamikbereich und einem fantastischem, offenen und lebendigem Klang. Gerade die Vielseitigkeit von HELIX BOARD 24 UNIVERSAL prädestiniert das Mischpult für weite Anwendungsgebiete. Phonic Mixer finden sich in professionellen Tonstudios, beim Rundfunk, Fernsehen und anderen Produktionsorten sowie in semiprofessionellen Umgebungen. Auch HELIX BOARD 24 UNIVERSAL wird sicherlich in kürzester Zeit zum neuen Industriestandard avancieren.

HELIX BOARD 24 UNIVERSAL ist eine Weiterentwicklung des äußerst erfolgreichen HELIX BOARD 24 FIREWIRE MKII. Neben der bisherigen FireWire Verbindung verfügt es nun auch noch über eine superschnelle USB 2.0 Schnittstelle. Damit werden die beiden Welten Mac und PC noch enger miteinander verknüpft, PC Anwender müssen ihren Rechner nicht mehr mit FireWire Karten aufrüsten.

Im Mixer befinden sich 18 A/D Wandler, mit denen Mehrspuraufnahmen auf einem Computer mit einer Auflösung von 24-bit / 96 kHz möglich sind, sowie zwei D/A Wandler gleicher Qualität für die Rückführung zu Monitorzwecken. HELIX BOARD 24 UNIVERSAL hat einen entscheidenden Vorteil gegenüber Mitbewerbermodellen: Sie als Anwender haben die Möglichkeit zu bestimmen, ob das Signal für die Digitalwandler direkt nach der Eingangsstufe abgegriffen wird, oder ob es den gesamten Kanalzug durchläuft und somit von der Stellung des Kanalfaders abhängt. Pro Kanal gibt es dafür einen Schalter.

Die erste Konfiguration ist ideal, wenn das Pult als Live Beschallungskonsole verwendet wird, bei dem gleichzeitig ein 16-Spur Mitschnitt auf dem Notebook / Desktop gemacht wird. Die Post Fader Konfiguration ist vor allem für die Anwender interessant, die das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL als reines Recording Pult in ihrem Studio verwenden, weil so auch Klangregelung und eingeschleifte, externe Prozessoren gleich mit aufgenommen werden können.

Ein weiterer Vorteil gegenüber Mitbewerbermodellen bezieht sich auf die Digitalwandler 17 und 18, die in der Summensektion sitzen. Hier haben Sie die Wahl zwischen verschiedenen Quellsignalen.

Die Recording Software Cubase LE4 ist gleich im Lieferumfang enthalten. Es handelt sich um eine abgespeckte Version der professionellen Digitalen Audio Workstation Software Cubase 4, die Ihnen ermöglicht, 8 Spuren simultan aufzunehmen. Wenn Sie auf den Geschmack gekommen sind, Audioproduktionen am Rechner durchzuführen, steht es Ihnen frei, sich eine höherwertige Recording Software zuzulegen, mit der Sie die Möglichkeiten des HELIX BOARD 24 UNIVERSAL noch erschöpfender nutzen können, nämlich die simultane Aufnahme von 16 digitalen Spuren.

Das integrierte Effektgerät verfügt über einen 32-bit Wandler mit 40-bit interner Signalverarbeitung, und bietet 100 Multieffektprogramme, mehrere Tap Delay Funktionen sowie ausgesuchte Testsignale zum Überprüfen Ihrer Audioanlage. Praktische Fußschalteranschlüsse machen die Effektbedienung auch für Musiker interessant, die sich selbst von der Bühne mischen.

Neben der USB / FireWire Option gibt es eine umfangreiche Sektion für Zweispur Aufnahmen in Form von Cinch Buchsen sowie eines S/PDIF Anschlusses. Das drehbare Anschlussfeld erlaubt den Einbau in ein Standard 19“ Rack auf zwei verschiedene Arten, bzw. die Aufstellung als Tischpult.

Wir wissen, dass Sie nichts lieber wollen als den Mixer auspacken, anschließen und loslegen – damit Sie die Möglichkeiten des Mixers jedoch möglichst erschöpfend nutzen können, studieren Sie bitte vorher sorgfältig

diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitsanweisungen.

Bewahren Sie die Anleitung gut auf, wenn Sie später noch mal etwas nachschlagen wollen. Machen Sie sich in Ruhe mit den verschiedenen Funktionen und neuen Möglichkeiten dieses Mixers vertraut, auch wenn Sie der Ansicht sind, dass Sie ein erfahrener Tontechniker sind und das Lesen von Bedienungsanleitungen nicht zu Ihren Aufgaben gehört....

Diese Bedienungsanleitung ist voll mit nützlichen Tipps und Tricks, gesammelt und aufbereitet auf Basis jahrelanger Erfahrung mit den bisherigen Helix Board Modellen – von zahlreichen Anwendern in der ganzen Welt.

MERKMALE

- ✓ kompakter Analogmixer für Live und Recording Anwendungen
- ✓ 24 Eingänge mit extrem nebengeräuscharmer Schaltung
- • 96 kHz USB & FireWire (IEEE1394) und USB 2.0 Schnittstelle in einem Gerät
- • Die hohe Durchsatzrate der Schnittstellen erlaubt den simultanen Betrieb von 18 unabhängigen digitalen Kanälen zum Computer bei nahezu Null Latenz
- ✓ kompatibel mit Mac OS X und Windows XP & Vista
- ✓ Zwei Kanäle für Monitorzwecke vom Computer über das USB / FireWire Interface können auf die Kontrollmonitore, Summenmischung und AUX 1 geleitet werden
- ✓ 44,1 kHz S/PDIF Digitalausgang
- ✓ Pre/Post Schalter pro Kanal für den digitalen Signalabgriff (entweder hinter dem Gain Regler und Kanal Insert, oder hinter dem Fader)
- ✓ Schaltbares Quellsignal für die beiden zusätzlichen USB / FireWire Kanäle in der Summe: Main Mix / Gruppe 1-2 oder AUX 1-2
- ✓ FireWire Status LED auf der Frontseite
- ✓ Phonic's neuste Version des 32/40-bit Effektprozessor mit 48 kHz Sampling Rate
- ✓ 100 Effektprogramme plus mehrere Tap Delay Programme sowie verschiedene Testsignale und Tap Tempo Delay Funktion
- ✓ Fußschalter Anschluss für Effekt An / Aus & Tap Delay
- ✓ 16 Mic / Line Mono Kanäle mit Inserts und Phantomspeisung
- ✓ 4 echte Subgruppen mit L / R Routing
- ✓ 8 analoge Direktausgänge für Mehrspuraufnahmen und andere Zwecke
- ✓ musikalische 3-Band Klangregelung mit parametrischen Mitten in allen Kanalzügen
- ✓ 18 dB/ Oktave @ 75 Hz Hochpassfilter in jedem Monokanal
- ✓ 6 Ausspielwege mit 4 dezidierten Reglern, AUX 1 & 2 mit Pre / Post Schaltern
- ✓ 4 Stereo Aux Returns, 3 mit Effect-to Monitor Funktion
- ✓ Ausgänge für Kontrollmonitore und Kopfhörer mit Quellsignal Matrix
- ✓ regelbarer Mono Ausgang mit variabler Trennfrequenz von 60 bis 160 Hz für Subwoofer Betrieb, zu speisen durch Summe L/R oder AUX 4
- ✓ Analoge Recording Ein- und Ausgänge als Cinch Buchsen
- ✓ +48V Phantomspeisung
- ✓ eingebautes Schaltnetzteil mit universellem Anschluss 100 – 240 VAC, 50/60 Hz sorgt für stabilen Betrieb und saubere Dynamik
- ✓ 90° drehbares Anschlussfeld für platzsparenden Einbau in ein Rack
- ✓ 19“ Rackwinkel im Lieferumfang enthalten

LIEFERUMFANG

1 x HELIX BOARD 24 UNIVERSAL Mixer
1 x FireWire Kabel
1 x USB Kabel
1 x DVD mit ASIO & WDM Treibern und Steinberg Cubase LE Recording Software
1 x Netzkabel
1 x Paar Rackschienen
1 x untere Pultabdeckung bei Pultaufstellung
8 x Schrauben für untere Pultabdeckung
1 x Bedienungsanleitung (ja genau, diese hier!)

Sollte eines der Teile in Ihrer Verpackung fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Händler.

VOR DER INBETRIEBNAHME

1. Da HELIX BOARD 24 UNIVERSAL mit einem Schaltnetzteil ausgestattet ist, akzeptiert es alle in der Welt üblichen Spannungen - mit Ausnahme von 380 Volt Drehstrom natürlich (wenn 380 Volt an Ihrer Schukosteckdose anliegen, hat der Elektriker etwas falsch gemacht...). Wählen Sie die Stromversorgung für die Audioanlage dennoch mit Sorgfalt, vermeiden Sie vor allem die gemeinsame Nutzung von Steckdosen mit der Lichtanlage, oder, bei typischen Zeltveranstaltungen, womöglich mit der Bewirtung.

Anmerkung: Achten Sie unbedingt darauf, dass das Netzkabel nicht schadhaft ist. Blanke Kabel sind lebensgefährlich. Geknickte oder schwer zerkratzte Kabel

werden bei mehrmaligem Auf- und Abbau eines Tages lebensgefährlich sein. Tauschen Sie diese rechtzeitig gegen neue aus.

2. Entfernen Sie niemals den Schutzkontakt des Netzkabels.
3. Verlegen Sie die Audiokabel getrennt von Licht- und Stromkabeln, benutzen Sie, wenn immer möglich, symmetrische Verbindungen. Falls notwendig, kreuzen Sie Ton- und Lichtkabel in einem Winkel von 90° zueinander, um Interferenzen möglichst gering zu halten. Unsymmetrische Kabel sollten so kurz wie möglich sein.
4. Überprüfen Sie Ihre Kabel regelmäßig und beschriften Sie beide Enden, um sie leicht auseinander halten zu können.
5. Machen Sie zuerst sämtliche Kabelverbindungen, bevor Sie die Geräte der Audioanlage anschalten. Ausnahme: Anschluss an den Rechner über USB / FireWire bei der ersten Installation. Lesen Sie hierzu unbedingt das Kapitel über den USB / FireWire Anschluss.
6. Vor dem Anschalten des Geräts sollten alle Ausgangsregler vollkommen herunter gedreht und die Kanäle ausgeschaltet sein, um die Zerstörung von angeschlossenen Geräten oder übermäßige Nebengeräusche zu vermeiden, hervorgerufen durch schlechte Pegelanpassung, falsche Verkabelung, defekte Kabel, schadhafte Steckverbindungen, oder weil schon unbeabsichtigt Pegel am Mischpult anliegen.
7. Immer zuerst das Mischpult, dann erst den Verstärker einschalten; beim Ausschalten umgekehrt: Zuerst den Verstärker, dann das Mischpult ausschalten.

SCHNELLSTART

1. Schalten Sie Ihren Computer an und verbinden Sie HELIX BOARD 24 UNIVERSAL entweder mit dem mitgelieferten FireWire oder dem USB Kabel. Im Falle von FireWire müssen Sie nur eine FireWire Buchse belegen, die zweite ist dafür vorgesehen, weitere FireWire-fähige Geräte durchzuschleifen.

Hinweis: Sollte ihr Computer nicht über einen FireWire-Port verfügen, und Sie aus irgendeinem Grund nicht die USB Verbindung benutzen wollen, kann ein FireWire-Port preisgünstig als PCI-Karte nachgerüstet werden. Entsprechende Karten sind im Computerhandel erhältlich.

Anmerkung: **Das mitgelieferte FireWire Kabel (IEEE 1394) ist ein sechspoliges Kabel. Wenn Ihr Rechner nur über eine 4-polige 1394 Schnittstelle verfügt (oft bei Notebooks), müssen Sie sich im Fachhandel einen entsprechenden Adapter besorgen (6 auf 4). Der einwandfreie Betrieb ist dadurch nicht gefährdet, weil die Pole 5 und 6 nur für die Spannungsversorgung vorgesehen sind. Da die Schnittstellenkarte im HELIX BOARD 24 UNIVERSAL von dem Netzteil des Geräts gespeist wird, entstehen mit einem 4-poligen Kabel keinerlei Probleme.**

2. Schließen Sie HELIX BOARD 24 UNIVERSAL mit dem mitgelieferten Netzkabel an einer geeigneten Steckdose an und schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter auf der Vorderseite ein.
3. Ihr Computer wird HELIX BOARD 24 UNIVERSAL automatisch erkennen. PC Anwender müssen die mitgelieferten Treiber installieren, abhängig davon, welche Schnittstelle verwendet wird (eine detaillierte Beschreibung dazu findet sich weiter hinten in dieser Anleitung im Kapitel „INSTALLATION DER TREIBER SOFTWARE). Mac Anwender hingegen brauchen keine Treiber Software zu installieren, sie müssen lediglich HELIX BOARD 24 UNIVERSAL als das bevorzugte Audiogerät für Ein- und Ausgang definieren..
4. Öffnen Sie zum Zweck der Installation die setup.exe Datei auf der mitgelieferten Treiber-DVD und befolgen Sie die Installationsanweisungen, die auf dem Bildschirm erscheinen. Schalten Sie HELIX BOARD 24 UNIVERSAL aus und wieder ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Nach erfolgreicher Installation sollten Sie im FireFly Control Panel die Kanaleigenschaften von HELIX BOARD 24 UNIVERSAL ansehen und verändern können.
6. Öffnen Sie Ihre Audio Editing / DAW (Recording) Software und prüfen Sie, ob der FireFly ASIO Treiber von der Recording Software richtig gelesen wird. Dies geschieht in der Regel in einem Submenü des Reiters „Geräte".
7. Wahrscheinlich wollen Sie auch die Eigenschaften von HELIX BOARD 24 UNIVERSAL anpassen. Dies geschieht in der Regel durch Öffnen des Reiters „Werkzeuge", wo Sie im Pull-Down Menü „Eigenschaften" anwählen. Hier können Sie die verschiedenen Ein- und Ausgänge von HELIX BOARD 24 UNIVERSAL

auswählen und bestimmten Kanälen (Spuren) zuordnen. Das hängt natürlich davon ab, welche Recording Software Sie verwenden, daher ziehen Sie bitte die Bedienungsanleitung der entsprechenden Software zu Rate, um zu erfahren, wie man so etwas macht.

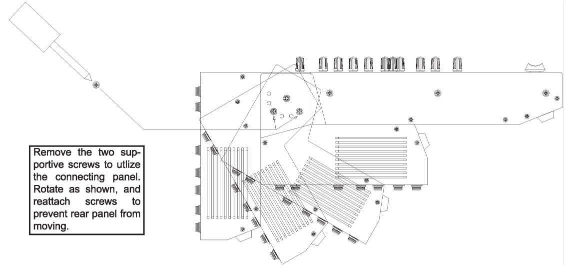
8. Wie man auf der analogen Ebene angeschlossene Geräte richtig im Pegel justiert, um das Optimum aus Ihrem Mischpult und damit Ihren Aufnahmen herauszuholen, lesen Sie bitte unbedingt das Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“.

SCHALTERSTELLUNGEN

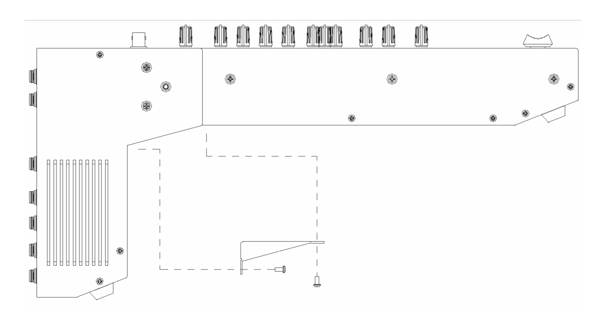
Sie haben bestimmt schon bemerkt, dass die Schalter beim HELIX BOARD 24 UNIVERSAL zweifarbig sind (grau und weiß). Das ist so, damit Sie leichter erkennen können, ob ein Schalter niedergedrückt ist.
So funktioniert es: Wenn das Mischpult auf einem Tisch steht, schauen Sie in einem schrägen Winkel auf die Bedienelemente. Ist ein Schalter nicht gedrückt, sieht man zwei Farben. Ist er gedrückt, sieht man nur noch eine Farbe – einfach, aber wirkungsvoll.

DREHEN DES ANSCHLUSSFELDS

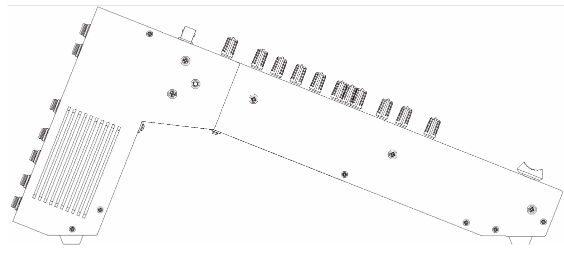
Lösen Sie mit einem Kreuzschlitz Schraubendreher die zwei Befestigungsschrauben an beiden Seiten. Drehen Sie das Anschlussfeld in die 90° abgewinkelte Position, wie auf der Abbildung zu sehen ist. Bringen Sie die Befestigungsschrauben in den vorgesehenen Öffnungen an, um eine Bewegung des Anschlussfeldes zu vermeiden.



Setzen Sie die lange, L-förmige Schiene (im Lieferumfang enthalten) auf der unteren Innenseite des Mischpults an, wie in der Abbildung gezeigt. Zum Befestigen verwenden Sie bitte die 8 mitgelieferten Schrauben (in der Tüte, in der auch diese Anleitung verpackt war). Dadurch wird das Mixerchassis verschlossen, innen liegende Kabel und Bauteile sind geschützt und vor äußeren Einwirkungen geschützt.



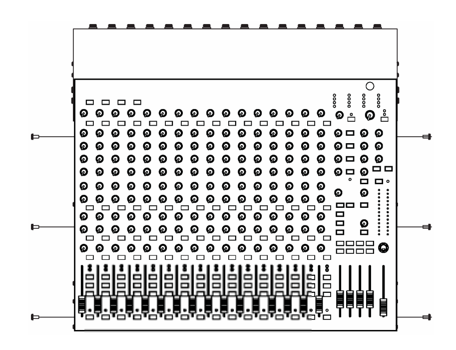
Wenn das Anschlussfeld im rechten Winkel zum Bedienfeld angebracht ist, kann das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL als Tischmischpult verwendet werden, die Bedienfläche ist leicht geneigt, so dass die Regler und Schalter besser erreicht werden können.



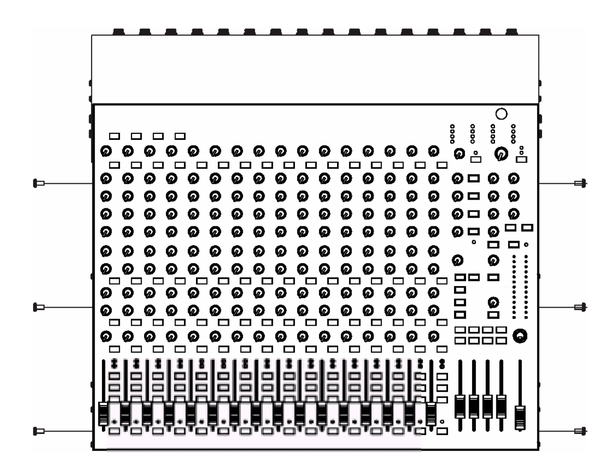
VERFAHREN SIE IN UMGEKEHRTER REIHENFOLGE, WENN SIE DAS ANSCHLUSSFELD WIEDER ZURÜCKKLAPPEN WOLLEN.

ANBRINGEN DER 19“ RACKSCHIENEN

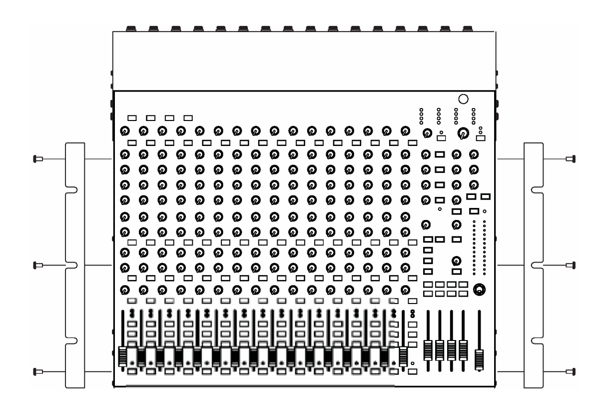
Sie haben zwei Möglichkeiten, HELIX BOARD 24 UNIVERSAL in ein 19“ Rack zu integrieren, je nachdem, ob Sie ein Winkelrack haben und Sie das Pult oben befestigen wollen, oder ob Sie das Anschlussfeld nach hinten klappen und das Pult hochkant in das Rack schrauben. Das hängt ganz von Ihren Präferenzen ab.



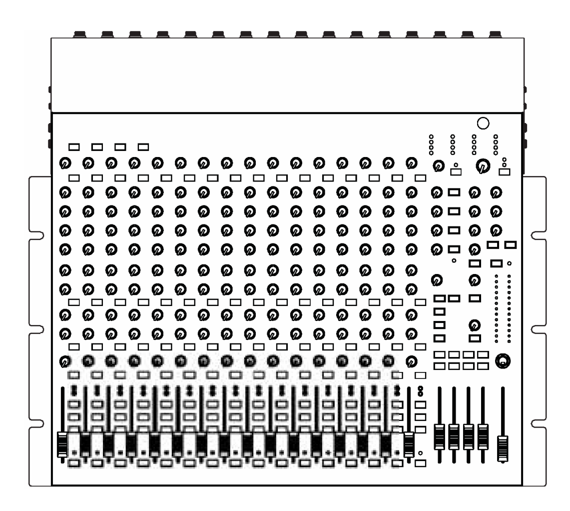
Lösen Sie die drei Schrauben auf beiden Seiten des Mischpults mit einem Kreuzschlitz Schraubendreher, wie in der Abbildung gezeigt.



Bringen Sie die mitgelieferten Rackschienen auf beiden Seiten des Pultes mit den zuvor gelösten Schrauben an – es gibt eine ausgewiesene linke und rechte Schiene.



Befestigen Sie Ihren Rackmixer in Ihrem Audio Rack. Wir empfehlen, pro Seite drei Schrauben zu verwenden, um maximale Stabilität zu gewährleisten.



BESCHREIBUNG DES ANSCHLUSSFELDS

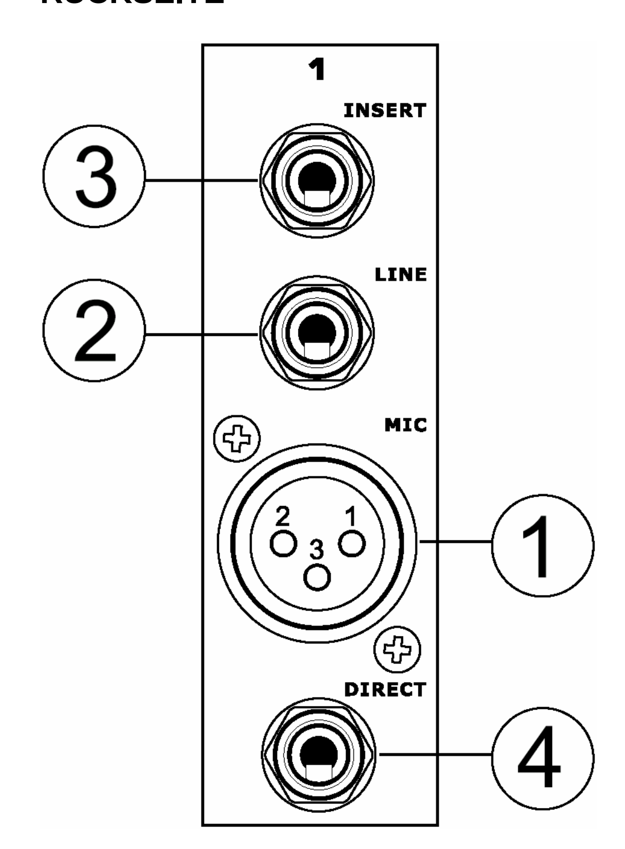
Wahrscheinlich verraten wir Ihnen nichts Neues - hier schließen sie alles an: Mikrofone, Instrumente mit Line Pegel, Effektgeräte, Kopfhörer, Aufnahmegerät, ein PA System, etc.

Machen Sie sich keine Gedanken über Pegel, Symmetrie, Impedanzen, Polung und andere Anschlussprobleme. Vergessen Sie's! An das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL können Sie (fast) alles anschließen. Hier verraten wir Ihnen, warum:

- Jeder Eingang und Ausgang ist symmetriert (mit Ausnahme von Insert, Phones, Control Room und den Cinch Buchsen).
- Jeder Eingang akzeptiert nahezu jede Ausgangsimpedanz.
- Die Summenausgänge Links/Rechts liefern 28 dBu an 600 Ohm.
- Die Phasen der Ein- und Ausgänge sind identisch.

Führen Sie bitte bei jedem Anschluss einer neuen Signalquelle die Einstellungsanleitung gemäß „RICHTIG EINPEGELN“ durch.

RÜCKSEITE



1. XLR BAL / UNBAL MIC EINGÄNGE

Die symmetrischen Mikrofoneingänge sind als weibliche XLR Buchsen ausgelegt. Hier werden Geräte angeschlossen, deren Ausgangssignal sogenannten „Mikrofonpegel“ hat, also Mikrofone (wer hätte das gedacht...) und DI Boxen. Es gibt jedoch auch Geräte, die im Ausgang XLR Buchsen verwenden, deren Ausgangspegel jedoch +4 dBu beträgt. Die sollten hier nicht angeschlossen werden, der Eingangspegel wäre sehr wahrscheinlich zu hoch und würde die Eingangsschaltung verzerren, noch bevor Sie mit dem GAIN Regler irgendetwas dagegen tun könnten. Verwenden Sie für solche Signale die Line Eingänge.

Wir empfehlen die Verwendung von professionellen Mikrofonen mit symmetrischen Ausgängen, egal ob dynamisch, Kondensator- oder Bändchenmikrofon. Benutzen Sie bitte nur hochwertige, niederohmige Kabel und achten Sie auf die richtige Steckerbelegung. Die Belegung der XLR Buchsen entspricht dem internationalen Standard: 1 = Masse, 2 = positiv, 3 = negativ.

Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen brauchen zum Betrieb eine Spannungsversorgung. Diese wird in der Regel direkt über die Audioleitung, also das Mikrofonkabel, mit der sogenannten Phantomspeisung hergestellt. Wenn Sie die Phantomspeisung einschalten, sollten alle Lautstärke Regler (Eingangskanäle, Master) runter gedreht sein. Um übermäßige Störgeräusche in den angeschlossenen Lautsprechern zu vermeiden, sollten Sie Kondensatormikrofone nicht einstecken, solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist.
Also: Erst Mikrofon oder DI Box einstecken, dann Phantomspeisung einschalten.... (mehr zur Phantomspeisung bei #22).

Anmerkung: Wir gehen zwar davon aus, dass Sie als stolzer Besitzer eines hochwertigen Mischpults wie das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL keine unsymmetrischen Mikrofone in Ihrem Arsenal haben – dennoch: Verwenden Sie niemals ein unsymmetrisches Mikrofon, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist – es könnte extremen Schaden nehmen. Lassen Sie die Phantomspeisung auch dann ausgeschaltet, wenn Sie nur dynamische Mikrofone verwenden. Professionelle dynamische Mikrofone sind zwar symmetrisch, und der Begriff „Phantomspeisung“ deutet eigentlich darauf hin, dass diese Speisespannung für das Mikrofon „unsichtbar“ ist, dennoch tun Sie gut daran, die Phantomspeisung wirklich nur dann einzuschalten, wenn sie auch benötigt wird.

2. LINE

An diese dreipolige 6,3 mm TRS Klinkenbuchse werden Geräte mit niederohmigem Linienpegel angeschlossen, also mit Ausnahme von Mikrofonen, Geräte wie Keyboards, elektronische Drums, CD Spieler, andere Mixer, usw.

Es können symmetrische oder unsymmetrische Signale verarbeitet werden. Wenn Sie einen unsymmetrischen (also meist zweipoligen) 6,3 mm Klinkenstecker verwenden, wandelt der Line Eingang das Signal, das am Ring anliegt, automatisch in Masse um. Der Ring muss mit Masse verbunden sein, wenn das Signal unsymmetrisch ist.

Lesen Sie bitte unbedingt die Hintergrundinformationen, die Ihnen das Kapitel „Symmetrisch und Unsymmetrisch" liefert.

Mikrofon- und Line Eingänge sollten nicht gleichzeitig belegt werden, sonst kommt es zu Beeinträchtigungen der Signale und Rückkopplungen, da sie sich den Schaltkreis des Vorverstärkers teilen (aber nicht die Phantomspeisung) – also entweder nur das Mikrofon anschließen oder ein Line Pegel Gerät.

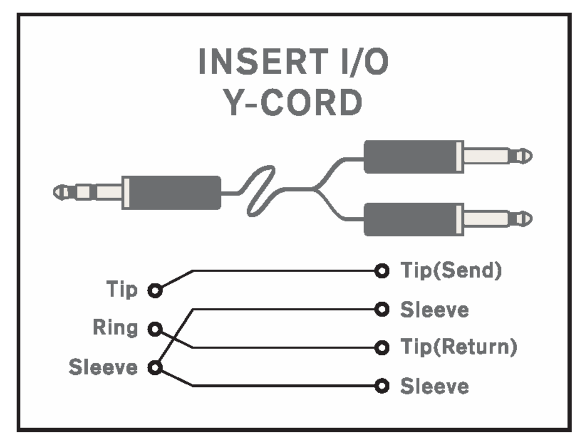
3. INS = INSERT

Für jeden der Monokanäle gibt es je einen unsymmetrischen Einschleifpunkt, der den Signalweg im Kanaleingang unterbricht. Dort wird das vorverstärkte Eingangssignal aus dem Mixer herausgeführt, nach Belieben in einem externen Gerät bearbeitet, und wieder dem Mixer an gleicher Stelle zugeführt. Der Einschleifpunkt ist eine normalisierte, dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchse, d.h. das Signal bleibt unberührt, solange diese Buchse nicht belegt ist. Wird hier eine Klinke eingesteckt, wird das Signal zwischen dem Hochpassfilter und der Klangregelung unterbrochen. Das Signal, das aus dem Mixer herausgeführt wird, liegt an der Spitze des Steckers an, das zurückgeführte Signal liegt am Ring des Steckers an.

Der Einschleifpunkt dient dem seriellen Anschluss von Kompressoren, Noise Gates, Limitern (z.B. PHONIC DYN2000), Effektgeräten (z.B. PHONIC DFX256, I7300) und anderen Klangprozessoren, um die Tonqualität des Signals zu bearbeiten (z.B. grafische Equalizer wie PHONIC A6600B, GEQ3100, etc.).

Der Insert Punkt befindet sich schaltungstechnisch hinter dem GAIN Regler (#25), aber vor dem LOW CUT (#26), EQ (#27 ~ #29), etc.

Tipp: Wenn Sie ein externes Gerät über den Insert verkabeln, und Sie haben dann kein Signal mehr im Kanal, sind schlicht Eingang und Ausgang vertauscht. Das hat nichts mit „falsch" oder „verkehrt" zu tun, sondern einfach mit der Tatsache, dass bei manchen Herstellern der Send auf der Spitze des dreipoligen Steckers liegt, bei anderen auf dem Ring. Einfach Eingang und Ausgang tauschen, und das Signal ist wieder da (beschriften Sie am besten Ihre Kabel eindeutig).



Zur Belegung von Insert Kabeln siehe auch „TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN".

4. DIRECT OUTS

Die Monokanäle 1 – 8 verfügen je über einen Direktausgang. Das unsymmetrische Signal wird hinter dem Fader abgenommen, also am Ende des Kanalzuges inklusive Hochpassfilter und Klangregelung. In der Regel werden hier die Eingänge einer Mehrspurmaschine angeschlossen (wenn Sie eben nicht die USB / FireWire Schnittstelle verwenden). Sie können aber auch für jeden anderen Zweck verwendet werden, z.B. ein Triggersignal für die Lichtanlage (oft nimmt man das Bass Drum oder Snare Drum Signal).

Praxistipp: Wenn Sie genügend Kanäle frei haben, und Sie möchten beispielsweise die Gesangskanäle für den Monitor anders einstellen als für die Frontbeschallung (etwa ohne Kompressor), können Sie das Gesangsmikrofon im ersten Kanal für die Speisung der Monitorwege verwenden (pre Fader). Sie schieben dennoch den Kanal Fader auf 0 dB, machen aber kein Routing. Den Direktausgang dieses Kanals verbinden Sie mit einem Line Eingang eines anderen Kanals. Diesen verwenden Sie dann für die Frontbeschallung, und können dort etwa einen Kompressor einschleifen (der im Monitorweg zu Rückkopplungsproblemen führen könnte).

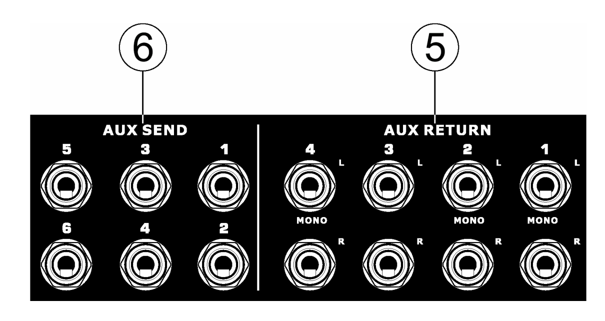
EXKURS: SPLIT MONITORING

Beim Split Monitoring in der klassischen (analogen) Aufnahmetechnik verwenden Sie die ersten acht Kanäle für Signalquellen wie Gesangsmikrofone, Schlagzeugmikrofone, Keyboard Ausgänge, Gitarrenverstärker etc. Diese Kanäle werden jedoch nicht auf die Summe L/R geroutet (Schalter L/R #36 nicht gedrückt). Statt dessen werden die Direct Outs dieser Kanäle mit den Eingängen der Mehrspurmaschine verbunden. Die Ausgänge der Maschine werden dann mit den Line Eingängen 9 ~ 16 vom HELIX BOARD verbunden. Diese Kanäle können dann sehr wohl auf die Summenschienen und zu den Ausgängen geroutet werden.

Wichtig ist, dass Sie eigentlich nie die Ursprungskanäle abhören (1 ~ 8). Sie hören die Monitor Kanäle (9 ~ 16) und somit die Mehrspurmaschine ab, die wiederum die Ursprungskanäle wiedergibt. Der Hauptvorteil liegt darin, dass Sie sich sicher sein können, dass die Signale tatsächlich zur Maschine gelangen (das Ganze nennt man auch „Hinterbandkontrolle“).

Im Gegensatz zum beschriebenen Split Monitoring gibt es noch das sogenannte „Inline Monitoring“, das jedoch ein speziell dafür konzipiertes Mischpult benötigt.

5. AUX RETURNS



„AUX“ steht für „Auxiliary“ und bedeutet soviel wie „Behelf“. AUX RETURNS sind demnach Hilfseingänge. Es handelt sich um ganz normale Eingänge, genauso wie die unter #2 beschriebenen Line Eingänge, die allerdings nicht über ganz so viele Möglichkeiten verfügen (dafür jedoch für Stereosignale ausgelegt sind)
.
Es handelt sich um symmetrische Klinkenbuchsen, an die meistens die Rückführungen (daher „Returns“), also das linke und rechte Ausgangssignal eines externen Effektprozessors angeschlossen werden. Sie können jedoch selbstverständlich einfach als zusätzliche Eingänge mit Lautstärkeregler verwendet werden, wenn Ihnen die Anzahl der Eingangskanäle nicht ausreicht. Die Lautstärkeregelung und Buszuordnung geschieht in der AUX RETURN Sektion (#44 ~ 47).

Ist das Eingangssignal mono, sollte nur der linke Eingang „L (MONO)“ benutzt werden. Das Signal wird dann automatisch auch auf den rechten Kanal gelegt. Umgekehrt funktioniert dies nicht, d.h. wenn Sie nur den rechten Eingang verwenden, erscheint das Signal auch nur in der rechten Summe.
Diese „Automatik“ funktioniert jedoch nicht bei AUX RTN 3 (das hat etwas mit dem internen Effektprozessor zu tun)!

Anmerkung: AUX Return 3 ist normalerweise die Rückführung des internen Effektprozessors. Sind jedoch die Buchsen AUX Return 3 durch ein externes Gerät belegt, wird automatisch die interne Verbindung des eingebauten Effektprozessors zu diesen Eingängen unterbrochen, das externe Gerät hat dann also Vorrang.
Man hat jedoch immer noch die Möglichkeit, das Effektsignal an den Ausgängen DSP EFX OUT (#9) abzugreifen.

HINWEIS: Zum vollen Verständnis von „AUX“ Wegen und „AUX Returns“ lesen Sie bitte unbedingt die Ausführungen, die beim nächsten Punkt #6 gemacht werden!

6. AUX SENDS

Dies sind die Ausgänge der Ausspielwege, also die Summe der jeweiligen AUX SEND Regler pro Kanal (#30) und und der entsprechenden Summenregler (#48). An jede dieser symmetrischen 6,3 mm Klinkenbuchsen kann der Eingang eines externen Geräts angeschlossen werden.

Ausspielwege dienen dazu, externe Geräte in die Gesamtmischung zu integrieren oder, zusätzlich zur Gesamtmischung, eine weitere Mischung zu erstellen.

Beim HELIX BOARD 24 UNIVERSAL gibt es sechs Ausspielwege, vier davon unmittelbar regelbar. Sie sind unterschiedlich beschaltet, was sich zusätzlich noch durch individuelle Schalter in den Kanälen ändern lässt (siehe #31 und #32).
Handelt es sich um ein pre Fader Signal, wird meist ein Bühnenmonitor angeschlossen. Ist es ein post Fader Signal, werden meist externe Effektgeräte angeschlossen.

AUX 1 und 2: Die beiden Ausspielwege können per Schalter pre oder post Fader geschaltet werden.

AUX 3 und 4 sind immer post Fader geschaltet. AUX 3 ist gleichzeitig der Eingang für das interne Effektgerät.

AUX 5 und 6: Die Ausgänge AUX 5 und 6 (immer post Fader) werden mit den Reglern AUX 3 und 4 im Kanal angesteuert, sofern der entsprechende SHIFT Schalter im Kanal (#32) gedrückt ist.

Werden Effektgeräte angesteuert, dienen die Stereo AUX Returns (#5, #44 ~ #47) zum Anschluss der Effekt-Rückführungen (der Ausgänge des Effektgeräts). Sie können aber ebenso gut zwei Monokanäle verwenden, wenn Sie die vollen Funktionen eines Kanalzuges (z.B. Klangregelung) für die Rückführungen brauchen. In diesem Fall stellen Sie den Panoramaregler (#33) des linken Eingangskanals ganz nach links, den des rechten Eingangskanals ganz nach rechts, um eine stereophone Abbildung in der Summe zu erhalten.

Anmerkung: Wenn das Nachfolgegerät des AUX Ausgangs unsymmetrisch ist, wird die Kabelführung automatisch unsymmetrisch, auch wenn Sie ein dreipoliges Anschlusskabel verwenden.

EXKURS: EFFEKTGERÄTE - SERIELL ODER PARALLEL?
Diese beiden Begriffe fallen häufiger, hier wird erklärt, was damit gemeint ist.

„Seriell" bedeutet, dass das *gesamte* Signal das Mischpult verlässt (INSERT SEND), zu einem externen (Effekt-) Gerät geroutet und zum Mischpult zurückgeführt wird (INSERT RETURN). Beispiele: Kompressor, Limiter, grafischer Equalizer, Noise Gate. Lesen Sie hierzu auch den Punkt #3.

„Parallel" bedeutet, dass lediglich *ein Anteil* des „trockenen" Original-Signals zu einem Effektgerät geschickt wird (AUX SEND), dort bearbeitet und wieder zurückgeführt wird, wo es dann mit dem „trockenen" Originalsignal gemischt wird. Bei Effekten wie Hall, Echo, Chorus, etc. wird diese Art der Verkabelung vorgenommen. Das setzt jedoch voraus, dass im externen Gerät das Mischungsverhältnis von Direkt- und Effektsignal auf „100 % Effekt" eingestellt ist (manchmal auch mit „wet" bezeichnet, im Gegensatz zum unbearbeiteten Originalsignal, das mit „dry" bezeichnet wird).

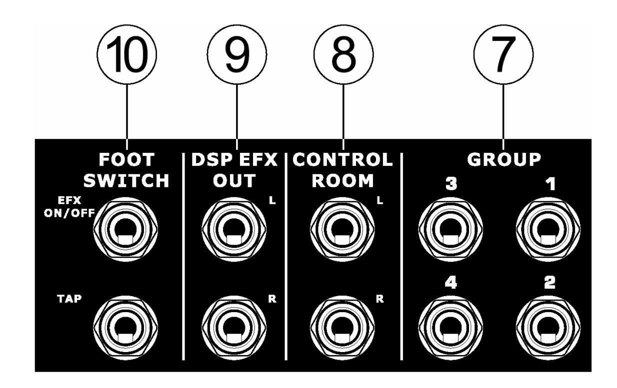
Die Ausgänge des Effektgerätes werden in der Regel an einen STEREO AUX RETURN oder einen der Stereoeingänge des Mischpults angeschlossen. Die Signalstärke des Halls kann nun mit dem entsprechenden Lautstärkeregler eingestellt werden, d.h. es wird Hall hinzugemischt. Das erklärt auch, warum das Mischungsverhältnis im Effektgerät unbedingt auf „100 % wet" stehen muss – die Mischung von Original- und Effektsignal geschieht nämlich erst im Mixer.

Der Vorteil der parallelen Verkabelung besteht darin, dass mehrere Instrumente mit Hall versorgt werden können, d.h. beliebig viele Eingangskanäle senden ein anteiliges Signal an das externe Effektgerät

Fazit: Effektgeräte werden in der Regel parallel verkabelt (wie immer in der Tontechnik gibt es auch Ausnahmen...).

ACHTUNG: Ein häufig vorzufindender Irrtum besteht darin, zu glauben, dass der „AUX SEND **1**" unbedingt und zwingend in irgendeinem Zusammenhang mit „AUX RETURN **1**" steht (analog dazu AUX SEND **2** und AUX RETURN **2**, usw.) ***Dem ist nicht so!***
Es handelt sich hier um bloße Aufzählungen, genauso wie bei den „normalen" Eingangskanälen.
Es gibt halt mehrere Ausspielwege „AUX SEND" (Hilfsausgänge neben den eigentlichen Hauptausgängen, der Summe), und auch mehrere Hilfseingänge (neben den „normalen" Kanalzügen), die „AUX RETURN" genannt werden. Das bedeutet, dass Sie ein externes Effektgerät, das Sie beispielsweise mit „AUX SEND 2" ansteuern, nicht notwendigerweise über „AUX RETURN 2" zurückführen müssen.

7. GROUP



Diese dreipoligen 6,3 mm Klinkenbuchsen enthalten die Signale aus den vier Subgruppen 1, 2, 3 und 4, in der Lautstärke abhängig von der Stellung der jeweiligen Subgruppen Fader (#59). Hier können die Eingänge eines Mehrspur Aufnahmemediums, Lautsprecheranlagen für eine weitere Beschallungszone, externe Effektgeräte, Bühnenmonitore, usw. angeschlossen werden.

Praxistipp: Da die Subgruppen über keine eigenen Inserts verfügen, können Sie mithilfe

eines kleinen Tricks dennoch ein Kompressoren oder Equalizer einschleifen. Betätigen Sie in der entsprechenden Subgruppe nicht den Routing Schalter für die Summe L / R (#59). Schieben Sie den Subgruppen Fader hoch und verkabeln den Gruppenausgang (#7) mit dem Eingang des externen Geräts. Den Ausgang führen Sie dem Mischpult über einen freien AUX RETURN Eingang (#5) wieder zu. Das RETURN Signal wird über den entsprechenden Lautstärkeregler (#44) der Summenschiene zugeführt.
Auf diese Weise haben Sie sich praktisch einen Insert „erkämpft".

Bei analogen Recording Anwendungen können Sie über die Subgruppen bis zu vier Spuren auf einmal aufnehmen – welche Spur, hängt davon ab, welche Sie gerade „scharf" gemacht haben (natürlich können Sie auf noch mehr Spuren mit Ihrem HELIX BOARD 24 UNIVERSAL aufnehmen, Sie haben ja schließlich noch die Direktausgänge 1 – 8 und 6 AUX Wege!).

Lesen Sie bitte auch Punkt #59.

8. CTRL RM L / R

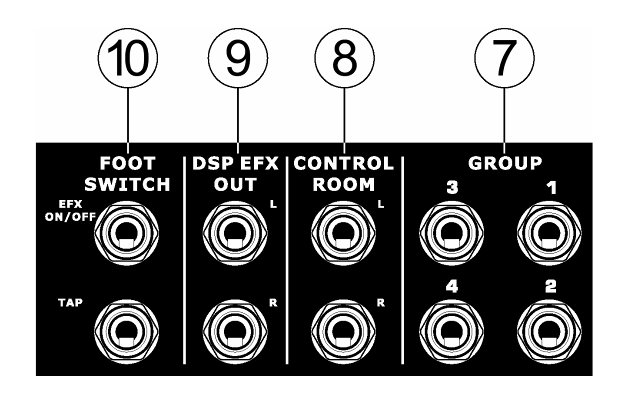
Es gibt zwei unsymmetrische Klinkenbuchsen (linker und rechter Kanal) für den Anschluss von Kontrollmonitoren oder anderen Lautsprechersystemen. Hier kann das Summensignal (bzw. das REC OUT Signal), das FIREWIRE / 2T Return Signal oder ein SOLO Signal abgehört werden. Die Lautstärke wird mit dem Regler PHONES / CONTROL ROOM eingestellt (Näheres siehe #49).

Das CONTROL ROOM Signal ist übrigens vom Gehalt her identisch mit dem Signal im Kopfhörerausgang PHONES (#20), jedoch mit einem anderen Pegel.

WICHTIG: Machen Sie Gebrauch von *diesen* Ausgängen für Ihre Studio-Abhörmonitore, verwenden Sie erstmal *nicht* die Summenausgänge „MAIN L/R" für diesen Zweck (es sei denn, Sie haben Ihre ganz speziellen Gründe, z.B. das alternative Abhören über ein zweites Paar Monitorboxen).

9. DSP EFX OUT

Diese beiden unsymmetrischen Klinkenbuchsen sind die direkten Ausgänge des internen digitalen Effektprozessors. Der Ausgangspegel wird nicht vom Lautstärkeregler EFX RTN 3 (#44) beeinflusst.
So ist es nun möglich, das Effektsignal zu einem externen Gerät zu leiten, oder wieder in ein oder zwei Eingänge des Mischpults zurückzuführen. Dort hat man die ganzen Möglichkeiten eines Kanalzuges zur Verfügung. Man kann z.B. das Effektsignal auf die verschiedenen AUX Wege senden – aber Vorsicht! – dort nicht den AUX Send 3 aufdrehen, sonst kommt es zu einer Rückkopplungsschleife! Das Signal kann auch auf die Subgruppen und/oder in die Summe geleitet werden, je nach Belieben. Allein, den Effekt auf Fadern zu haben, ist schon komfortabel.



10. FOOT SW

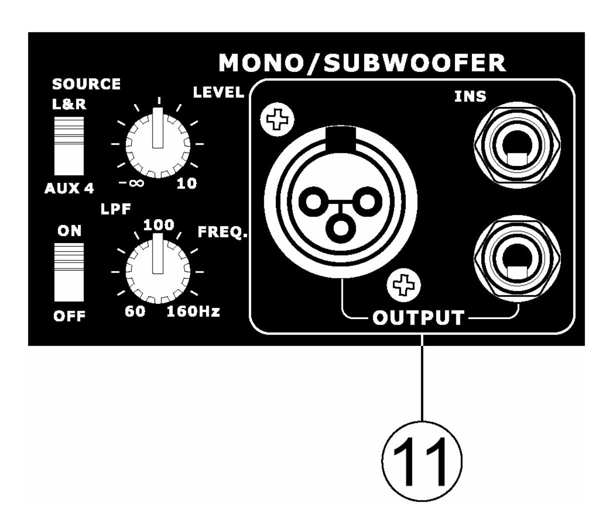
Diese beiden Klinkenbuchsen sind für den Anschluss von Fußschaltern vorgesehen, mit deren Hilfe bestimmte Eigenschaften des eingebauten digitalen Effektgerätes gesteuert werden können.
Die Fußschalter sind nicht im Lieferumfang enthalten. Beachten Sie, dass es sich um sogenannte ***Impulsschalter*** („momentary switch") handeln muss, die lediglich einen Schaltimpuls abgeben (im Gegensatz zu einem Permanentschalter – im Englischen mit „latching" bezeichnet - der eine Funktion so lange schaltet, wie der Schaltkreis geschlossen ist).

EFX ON / OFF
An diese Klinkenbuchse wird ein Fußschalter zum Ein- und Ausschalten des Effektsignals angeschlossen. Dies ist besonders praktisch, wenn Sie zwischen zwei Musikstücken über das Gesangsmikrofon Ansagen machen. Ansagen sollten ohne Effektanteil gemacht werden, da sich die Sprachverständlichkeit dadurch immens erhöht. Um nicht zum Pult laufen zu müssen, haben die cleveren Phonic Ingenieure diesen Fußschalteranschluss integriert.

TAP
Der mit TAP gekennzeichnete Anschluss wird zur Fernbedienung der TAP DELAY Funktion benutzt (gilt für die Tap Delay Effektprogramme A0 ~ A8).
Dieses Feature ist einmalig. Nun kann der Sänger selbst die Delay Zeit im Rhythmus des jeweiligen Musikstückes einstellen, ohne

seinen Platz in der Mitte der Bühne zu verlassen.

11. MONO / SUBWOOFER



An den beiden symmetrischen MONO Ausgängen (XLR und dreipolige Klinke – beide Ausgänge sind parallel und tragen dasselbe Signal) liegt entweder das Summensignal Links und Rechts an, das intern zu einer Monosumme zusammengemischt wurde, oder das Signal aus AUX 4, abhängig davon, in welcher Stellung der SOURCE Schalter (#23) steht. In der Stellung „L&R“ ist das Summensignal unabhängig von der Stellung des MAIN Faders (#60), in der Stellung „AUX 4“ hängt es vom Pegel des Ausspielweges AUX SEND 4 ab, der mit dem eigenen Regler (#48) eingestellt wird. Das MONO Signal verfügt nochmals über einen eigenen Lautstärkeregler (#23).

Dieser MONO Ausgang ist ideal, wenn ein Mono PA System verwendet wird, oder wenn zusätzlich zur Haupt PA Nahfeldboxen oder ein Center Cluster angesteuert wird. Ebenfalls können hiermit Delay Lines angesteuert werden.

Die MONO Schiene verfügt über einen eigenen Einschleifpunkt (INSERT). Das Signal wird vor dem Lautstärkeregler aus dem Mixer herausgeführt, nach Belieben in einem externen Gerät bearbeitet, und wieder dem Mixer an gleicher Stelle zugeführt – Sie brauchen also ein sog. Y-Kabel. Der Einschleifpunkt ist eine normalisierte, dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchse, d.h. das Signal bleibt unberührt, solange diese Buchse nicht belegt ist. Wird hier eine Klinke eingesteckt, wird das Signal unterbrochen. Das Signal, das aus dem Mixer herausgeführt wird, liegt an der Spitze des Steckers an, das zurückgeführte Signal liegt am Ring des Steckers an.

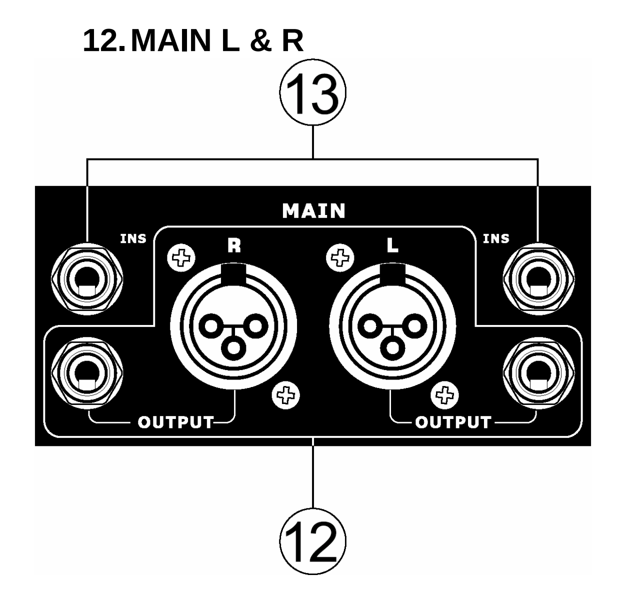
Der Einschleifpunkt dient dem Anschluss von Kompressoren, Noise Gates, Limitern (z.B. PHONIC DYN2000), Effektgeräten (z.B. PHONIC DFX256, I7300) und anderen Klangprozessoren, um die Tonqualität des Signals zu bearbeiten (z.B. grafische Equalizer wie PHONIC A6600B, GEQ3100, etc.).

Tipp: Wenn Sie ein externes Gerät über den Insert verkabeln, und Sie haben dann kein Signal mehr im Kanal, sind schlicht Eingang und Ausgang vertauscht. Das hat nichts mit „falsch“ oder „verkehrt“ zu tun, sondern einfach mit der Tatsache, dass bei manchen Herstellern der Send auf der Spitze des dreipoligen Steckers liegt, bei anderen auf dem Ring. Einfach Eingang und Ausgang tauschen, und das Signal ist wieder da (beschriften Sie Ihre Kabel eindeutig).

Die Mono Sektion ist zusätzlich mit einem schaltbaren Tiefpassfilter (High Cut) ausgestattet, so dass das Signal dann lediglich Bassfrequenzen enthält. Die Grenzfrequenz ist stufenlos regelbar zwischen 60 und 160 Hz, bei einer Flankensteilheit von 12 dB / Oktave.
Sie können also direkt ein Subwoofer System vom Mixer aus ansteuern, ohne auf eine zusätzliche aktive Frequenzweiche angewiesen zu sein.

Zum LPF lesen Sie bitte unbedingt die Ausführungen bei Punkt #24.

12. MAIN L & R



Die MAIN Ausgänge sind die Hauptausgänge des Mischpults. Hier liegt die endgültige Mischung aus der Summenschiene an. Sie senden ein symmetrisches oder unsymmetrisches Signal (je nachdem, was für ein Kabel Sie verwenden und ob das Zielgerät einen symmetrischen oder unsymmetrischen

Eingang hat) mit Line Pegel an externe Geräte.

Schaltungstechnisch liegen die MAIN Ausgänge tatsächlich ganz am Ende der Signalkette, eben hinter dem MAIN INSERT (#13) und hinter dem MAIN FADER (#60). Sie können diese Ausgänge verwenden, um Equalizer, Signalprozessoren oder Endstufen, aber auch professionelle Aufnahmegeräte, etc. anzuschließen. Es gibt natürlich noch eine andere Möglichkeit, ein Zweispur Aufnahmegerät anzuschließen, nämlich die Cinch Ausgänge REC OUT (#15).

Die Ausgänge liegen sowohl als männliche XLR Buchsen als auch als dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchsen vor. Diese Buchsen sind parallel verdrahtet, enthalten also dasselbe Signal.

Achtung: Wenn beide Buchsen belegt werden, um verschiedene Zielgeräte anzusteuern, achten Sie bitte darauf, dass beide Kabelführungen symmetrisch sind. Wird z.B. eine Monoklinke verwendet, ist der komplette Ausgang automatisch unsymmetrisch, also auch der XLR Ausgang!

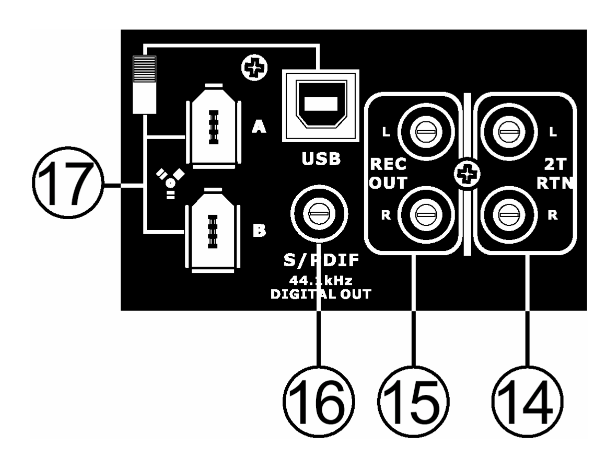
Die Belegung der XLR-Buchsen entspricht dem internationalen Standard: Pol 1 ist Masse, Pol 2 das positive, „heiße" Signal und Pol 3 das negative, „kalte" Signal. Wenn Ihnen der Klang aus dem Mischpult irgendwie seltsam dünn, hohl, nasal und kraftlos erscheint, kann es gut sein, dass die Verbindung zwischen Mischpult und dem nachfolgenden Gerät einen sog. „Phasendreher" hat. Das bedeutet, dass der positive und negative Pol der symmetrischen Verbindung vertauscht ist. Es ist eine gute Idee, ein oder zwei „Phasendreherkabel" im Fundus zu haben, bei denen bei einem der beiden XLR-Stecker bewusst die Pole 2 und 3 vertauscht sind. Integrieren Sie eines dieser Phasendreherkabel in die Verbindung und überprüfen Sie, ob sich dadurch der Klang erheblich verbessert.

13. MAIN INSERTS L / R

Für jede der beiden Summenschienen Links und Rechts gibt es je einen unsymmetrischen Einschleifpunkt, der den Signalweg direkt vor dem Master Fader unterbricht. Dort wird das Signal aus dem Mixer herausgeführt, nach Belieben in einem externen Gerät bearbeitet, und wieder dem Mixer an gleicher Stelle zugeführt – Sie brauchen also ein sog. Y-Kabel. Der Einschleifpunkt ist eine normalisierte, dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchse, d.h. das Signal bleibt unberührt, solange diese Buchse nicht belegt ist. Wird hier eine Klinke eingesteckt, wird das Signal vor dem MAIN Fader unterbrochen. Das Signal, das aus dem Mixer herausgeführt wird, liegt an der Spitze des Steckers an, das zurückgeführte Signal liegt am Ring des Steckers an.

Näheres zum Sinn und Zweck von INSERTS finden Sie bei Punkt #3.

14. 2T RTN L/ R



Diese Zweispureingänge in Form von Cinch Buchsen sind für den Anschluss von semiprofessionellen Signalpegeln (-10 dBV) ausgelegt. Schließen Sie hier die Ausgänge Ihres Aufnahmemediums oder Zuspielers an, also Tape Deck, DAT, MD, MP3 oder CD Spieler, Soundkarte oder Laptop. Die Signale werden mit dem Lautstärkeregler 2T RETURN kontrolliert (Näheres bei #52).

15. REC OUT L / R

Diese Zweispurausgänge in Form von Cinch Buchsen sind für den Anschluss von semiprofessionellen Signalpegeln (-10 dBV) ausgelegt. Schließen Sie hier die Eingänge Ihres Aufnahmemediums an, also Kassettenrekorder, DAT, MD, Soundkarte oder Laptop.

Das Signal für diese Recording Ausgänge stammt aus der Summenschiene, und zwar wird es, wie bei den Summenausgängen (#12), hinter den MAIN INSERTS (#13) und dem MAIN FADER (#60) abgegriffen – es ist also im Pegel abhängig von der Stellung dieses Lautstärkereglers.

Sollte wider Erwarten kein Signal aus diesen Cinch Buchsen zu entnehmen sein, so liegt es in der Regel daran, dass der Schalter „2T RTN TO MAIN" (#52) gedrückt ist. Er ist mit einer Doppelfunktion versehen und verhindert normalerweise eine Rückkopplungsschleife.

Sie müssen sich daher entscheiden: Entweder eine Aufnahme über die Cinch Buchsen „REC OUT“, oder eine Zuspielung über die Cinch Buchsen 2T TRN, falls sie auch in der Summe zu hören sein soll – beides geht nicht.

16. S/PDIF DIGITAL OUT

Die Cinch Buchse mit der Bezeichnung S/PDIF (Sony / Phillips Digital Interface) gibt das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL Signal als digitales Stereo Signal aus. So kann das Mischpult Signal verlustfrei digital an ein anderes digitales Gerät (das ebenfalls über einen S/PDIF Eingang verfügt) übertragen werden, ohne dass es zwischendurch noch zweimal konvertiert werden muss. Die Sampling Rate ist durch den S/PDIF Standard zunächst auf 44,1 kHz festgelegt – wird jedoch die USB / FireWire Schnittstelle verwendet, ist die Sampling Rate abhängig von der Helix Board Control Software.

Das Signal wird an gleicher Stelle abgenommen wie die USB / FireWire Kanäle 17 und 18. Die Signalquelle ist demnach wählbar zwischen der Summe L/R, Gruppe 1/2 und AUX 3/4 (siehe Schalter #54). Der Pegel ist abhängig vom TRIM Regler (#55).

Verwenden Sie bitte ein hochwertiges 75 Ohm Koaxialkabel mit Cinch Steckern für die S/PDIF Verbindung, da in den meisten Fällen die Ursache für eine unsaubere Übertragung der digitalen Audiosignale, z.B. sog. „Glitching“, in der Verwendung von minderwertigen Kabeln zu suchen ist.

17. USB / FIREWIRE ANSCHLÜSSE & WAHLSCHALTER

Die beiden FireWire Anschlüsse (IEEE 1394) und der USB Anschluss sind für den Anschluss des HELIX BOARD 24 UNIVERSAL an einen Rechner (PC oder Macintosh) vorgesehen. Damit haben Sie die Möglichkeit, bis zu 16 digitalisierte Signale zum Rechner sowie zwei digitale Rückführungen in die Control Room Sektion des Mischpults zu leiten. Die maximale Anzahl der simultan verwendbaren Aufnahmespuren wird allenfalls durch die verwendete Recording Software begrenzt.

Mit dem Schalter entscheiden Sie, welches der beiden Protokolle verwendet wird – daraus erkennen Sie schon, dass nicht beide gleichzeitig verwendet werden können. Steht der Schalter in der rechten Position (von hinten gesehen), ist die USB Schnittstelle aktiv, steht der Schalter in der linekn Position, ist FireWire aktiv.

Es gibt zwei FireWire Anschlüsse - prinzipiell ist es unerheblich, welche der beiden Buchsen Sie verwenden, da sie parallel geschaltet sind. Sie müssen also lediglich *eine* Kabelverbindung mit dem Computer herstellen. Sie haben die Möglichkeit, das FireWire Signal auch noch an andere Geräte zu senden, die über eine FireWire Schnittstelle verfügen. So ist es z.B. auch möglich, ein zweites HELIX BOARD 24 UNIVERSAL parallel zu betreiben, so dass sich die Gesamtzahl der aufzunehmenden Spuren auf 36 erhöht – die Grenze des Machbaren wird hier zum einen von der Kapazität Ihres Rechners, zum anderen durch das FireWire Protokoll selbst vorgegeben.

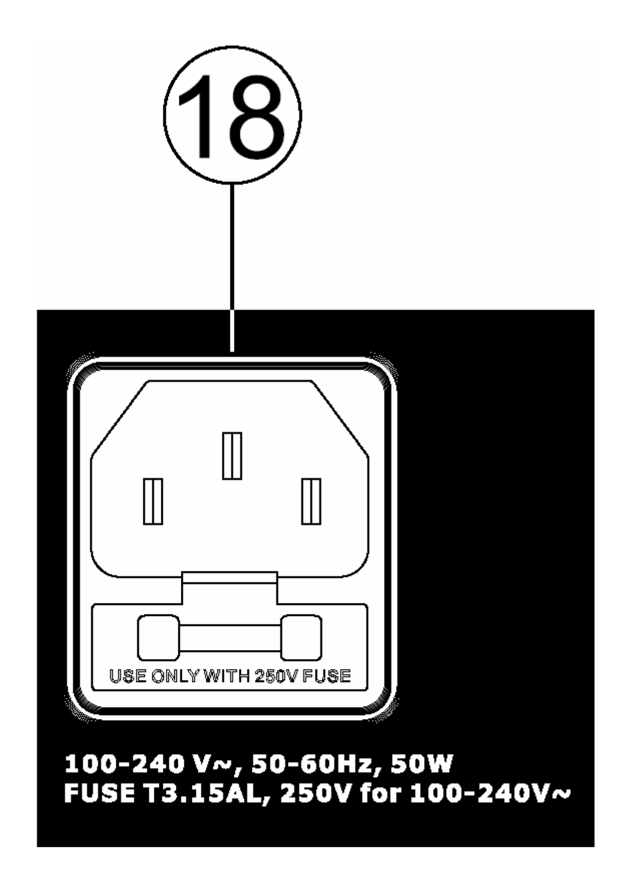
Wenn eine funktionierende Verbindung der FireWire Schnittstelle mit dem Rechner hergestellt wurde, leuchtet zur Kontrolle die grüne LED (#62) im FireWire Logo rechts oben auf der Vorderseite des Mischpults auf.

Die Signale für die internen AD Wandler pro Kanal (1 ~ 16) werden direkt hinter dem Eingangsverstärker (GAIN Regler #25) entnommen. Mit Hilfe eines kleinen Schalters pro Kanal (#61) am Boden des Pultes kann das Signal jedoch auch hinter dem Kanalfader entnommen werden, also inklusive Insert (#3), Low Cut (#26) und Klangregelung (#27 ~ #29).

Die Signale für die Wandlerkanäle 17 und 18 können wahlweise der Summe L/R, den Gruppen 1/2 oder den AUX Schienen 3/4 entnommen werden, abhängig vom Schalter #54. Der Pegel ist abhängig vom TRIM Regler #55.

Lesen Sie bitte unbedingt den Abschnitt „USB / FIREWIRE SCHNITTSTELLE“.

18. NETZANSCHLUSS mit SICHERUNGSHALTER



An diese Eurobuchse wird das mitgelieferte Netzkabel angeschlossen. Bitte verwenden sie nur ein einwandfreies, ordnungsgemäß geerdetes Netzkabel mit Schukostecker, so wie es zum Lieferumfang gehört.

Sollten Sie das Netzkabel verlieren, oder es wird schadhaft, besorgen Sie sich im Musikgeschäft oder in einem Laden für Computerzubehör ein neues von gleicher Qualität.

HELIX BOARD 24 UNIVERSAL verfügt über ein Schaltnetzteil, das mit Netzspannungen zwischen 100 und 240 Volt einwandfrei arbeitet.

Mit einem flachen Schraubendreher haben Sie Zugang zur internen Netzsicherung – das Fach befindet sich direkt unterhalb der Netzbuchse. Die Sicherung dient Ihrem Schutz. Sollte die Netzsicherung durchgebrannt sein, bitte nur gegen eine Sicherung gleichen Typs und Werts austauschen (es ist eine gute Idee, immer Ersatzsicherungen parat zu haben):

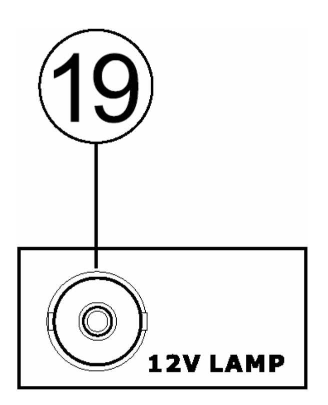
3,15 A träge

Wenn daraufhin die Sicherung wieder durchbrennt, liegt ein ernsthafter Schaden im Inneren des Geräts vor. Ziehen Sie sofort den Netzstecker und lassen Sie das Gerät von einer autorisierten Service Werkstätte überprüfen.

WARNUNG: Versuchen Sie niemals, die Sicherung durch Silberpapier o.ä. zu überbrücken – es könnte zu erheblichen Schäden an Gerät und Mensch führen! Außerdem erlöschen damit jegliche Garantieansprüche.

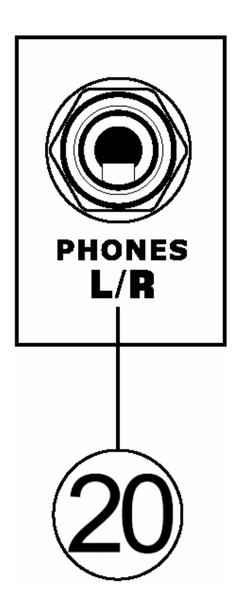
BEDIENFELD

19. 12 V LAMP



Die BNC Buchse ganz rechts oben auf dem Bedienfeld oberhalb der digitalen Effekteinheit liefert eine Spannung von 12 V und ist für den Anschluss einer marktüblichen Schwanenhals-Pultbeleuchtung gedacht. Die Leuchte gehört nicht zum Lieferumfang.
So behalten Sie auch bei schlechten Sichtverhältnissen Überblick über alle Regler und Knöpfe.

20. PHONES



An diese Stereo Klinkenbuchse wird ein Kopfhörer angeschlossen. Hier kann das Summensignal (bzw. das REC OUT Signal), das FIREWIRE/2T Return Signal oder ein SOLO Signal abgehört werden. Die Lautstärke

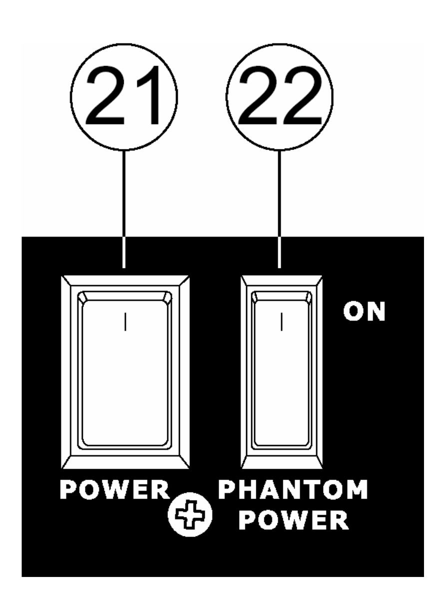
wird mit dem Regler CONTROL ROOM / PHONES (#49) eingestellt.

Das PHONES Signal ist übrigens vom Gehalt her identisch mit den Signalen an den CONTROL ROOM Ausgängen (#8), jedoch mit einem anderen Ausgangspegel, da es noch den Kopfhörerverstärker durchlaufen hat.

SCHALTER UND REGLER

RÜCKSEITE

21. NETZSCHALTER



Mit dem Netzschalter wird das Gerät eingeschaltet. Wenn die obere Hälte (die Seite mit dem Strich) in Richtung Gerät gedrückt wird, ist das Gerät eingeschaltet. Zur Kontrolle leuchtet dann die blaue POWER LED oben in der Pegelanzeige auf der Vorderseite auf (#57). Vor dem Einschalten müssen alle Ausgangsregler, also AUX (#48), MAIN (#60) und CTRL RM (#49) ganz herunter gedreht sein.

22. PHANTOM POWER (PHANTOMSPEISUNG)

Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen brauchen eine Spannungsversorgung. Diese wird entweder durch eine interne Batterie oder über die Phantomspeisung hergestellt, die vom Mischpult über die Leitungen des Mikrofonkabels transportiert wird.

Daher gibt es einen globalen Schalter für die Phantomspeisung, die an allen Mikrofoneingängen die benötigte Speisespannung von +48V zur Verfügung stellt. Wenn die Seite mit dem Strich in Richtung Gerät gedrückt wird, ist die Phantomspeisung eingeschaltet.
Zur Kontrolle leuchtet bei eingeschalteter Phantomspeisung die rote LED +48V (#56) in der Pegelanzeige auf. Das Ein- und Ausschalten geht mit einer kleinen Verzögerung vor sich; das ist aber normal. Aus dem gleichen Grund leuchtet die LED auch noch ein wenig nach, wenn Sie die Phantomspeisung wieder ausschalten. Wenn

Sie Geräte anschließen, die keine Phantomspeisung vertragen, warten Sie, bis die LED vollständig erloschen ist.

Solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist, sollten Sie keine Kondensatormikrofone einstecken. D.h. erst Mikrofon einstecken, dann Phantomspeisung einschalten...

Hinweis: Die Phantomspeisung liegt nur an den XLR Buchsen (#1) an, nicht an den LINE Eingängen (#2).

Bevor Sie die Phantomspeisung einschalten, müssen alle Ausgangsregler runter gedreht sein, um übermäßige Störgeräusche und Schäden in den angeschlossenen Lautsprechern zu vermeiden. Es ist ein guter Tipp, bei den Kanälen, in denen Sie gerade ein Kondensatormikrofon einstöpseln wollen, den ON Schalter (#34) zu lösen, so dass kein Signal den Kanal verlassen kann.

„Phantom" heißt diese Stromversorgung deshalb, weil sie von anderen, dynamischen Mikrofonen, die keine Stromversorgung benötigen, ganz einfach ignoriert wird – sofern es sich um ein Mikrofon mit symmetrischem Ausgang handelt!

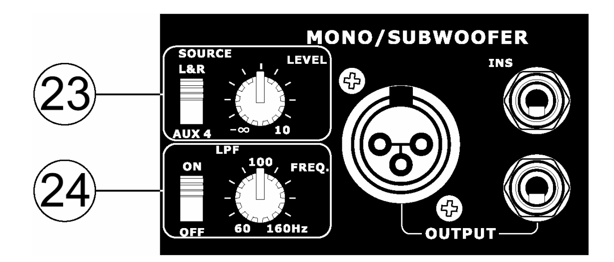
Technisch gesprochen bezieht sich die Phantomspeisung auf ein System, bei dem das Audiosignal der symmetrischen Leitung in einem Differential- Modus zugeführt wird, während der Gleichstrom in einem Common-Modus zugeführt wird. Die Audiosignale „wandern" über die Pole 2 und 3 der Mikrofonleitung, der Strom hingegen simultan über die gleichen Pole. Pol 1 stellt die Erdung für Audio und Strom.

Mikrofone, die keine Stromversorgung benötigen, ignorieren einfach die zwischen Pol 2 und Pol 3 anliegende Spannung. wenn man mit einem Voltmeter die Spannung zwischen Pol 2 und Pol 3 misst, zeigt die Anzeige 0 Volt DC an, und nichts anderes erkennt auch das dynamische Mikrofon. Misst man zwischen Pol 2 und Pol 1, oder Pol 3 und Pol 1, wird die Phantomspeisungsspannung – in der Regel 48 Volt – angezeigt, ohne dass ein Mikrofon angeschlossen ist. Ein dynamisches Mikrofon ignoriert die Spannung ebenso wie der Mischpulteingang.

Um mit der Phantomspeisung kompatibel zu sein, muss ein Gerät (Mikrofon, Vorverstärker mit mikrofonartigem Ausgang oder eine DI Box) mit einem symmetrischen, niederohmigen Ausgang ausgestattet sein. Das schließt die meisten auf dem Markt befindlichen Aufnahme und Live Mikrofone ein.

WARNUNG: Verwenden Sie niemals unsymmetrierte Mikrofone, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist – sie könnten sehr wohl extremen Schaden nehmen. Versuchen Sie also niemals, an ein unsymmetrisches Mikrofon einfach einen XLR Stecker anzubringen. Auch ein externes Mischpult, dessen Ausgänge an die Mikrofoneingänge angeschlossen wird, könnte Schaden nehmen, wenn die Phantomspeisung aktiviert ist. Da Mischpulte und andere Geräte in der Regel Line Pegel abgeben, sollten deren Ausgänge immer an die Line Eingänge im AM Mixer angeschlossen werden.

23. MONO SOURCE & LEVEL



Der Schalter SOURCE bestimmt, ob das Quellsignal für den MONO Ausgang (#11) aus der Summenschiene L-R oder vom AUX SEND 4 stammt. In der oberen Position wird das zu einem Mono Signal zusammengemischte Signal der Summenschiene L-R gewählt, und zwar hinter dem MAIN Fader (#60), ist also von dessen Stellung abhängig. In der unteren Position gelangt alles, was auch im Ausspielweg AUX SEND 4 zu hören ist, in die MONO Schiene, in der Lautstärke jedoch unabhängig vom AUX SEND 4 Master (#48).

Wenn Sie den MONO Ausgang zum Speisen einer weiteren Beschallungszone wählen, z.B. für sog. „Near oder In Fills", gibt es unterschiedliche Anforderungen an die Signalzusammensetzung dieser Lautsprecherboxen. Je nach Anforderung muss hier die gleiche Mischung wie aus den Hauptlautsprechern zu hören sein, lediglich mit einer anderen Lautstärke und womöglich anders entzerrt (per Equalizer im Insert #11). Dann sollten Sie den Schalter in die obere Position „L&R" bringen.
Manchmal macht es jedoch auch Sinn, nur ausgewählte Signale, und die noch mit einem anderen Pegel als in der Summenmischung, auf die Near Fills (oder eine andere Beschallungszone) zu schicken. In diesem Fall sollten Sie, wenn Sie den Ausspielweg AUX 4 dafür entbehren können, den Schalter nach unten schieben. Sie können nun gezielt in einzelnen Kanälen den jeweiligen AUX SEND 4 Regler aufdrehen und somit auf den MONO Ausgang schicken.

Der LEVEL Regler bestimmt die Lautstärke des MONO Ausgangs. Ganz nach links gedreht ist das Signal ausgeblendet, je weiter Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen, umso lauter wird es. In der 12-Uhr Position rastet der Regler ein wenig ein, um Ihnen zu signalisieren, dass hier der sog. „Unity Gain“ Pegel erreicht ist – wenn Sie den Regler weiter aufdrehen, können Sie das Signal bis zu 10 dB anheben.

24. LPF & FREQ.

In den Signalweg des MONO Ausgangs kann ein Tiefpassfilter (*L*ow *P*ass *F*ilter = LPF) geschaltet werden, welches alle Frequenzen oberhalb der eingestellten Frequenz mit einer Flankensteilheit von 12 dB / Oktave abschneidet. Oder von der anderen Seite aus betrachtet: Alle Frequenzen unterhalb der Eckfrequenz werden durchgelassen. Die Eckfrequenz des Filters kann stufenlos zwischen 60 und 160 Hz eingestellt werden.

Ist der Regler beispielsweise ganz nach rechts gedreht, enthält das Monosignal nur die Bassfrequenzen von ganz tief bis 160 Hz aufwärts, darüber wird das Signal stark bedämpft. Ist der Regler ganz nach links gedreht, enthält das Monosignal nur Bassfrequenzen bis 60 Hz hoch (was immer noch ganz, ganz tief ist...).

Wenn Sie den Schalter in die obere Position bringen (ON), ist das Tiefpassfilter aktiv.

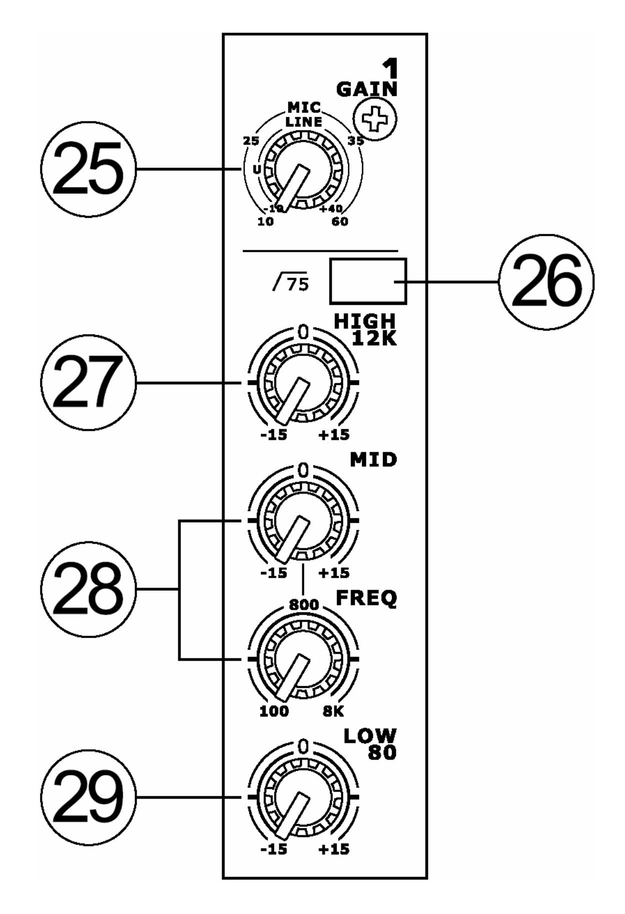
Mithilfe dieser Funktion können Sie ein zusätzliches Subwoofer System anschließen, Sie sparen dadurch eine aktive Frequenzweiche, weil der Basslautsprecher nur mit den Frequenzen angesteuert wird, die er auch übertragen kann. Dadurch wird das Basssignal wesentlich transparenter und effektiver.

Auch in dieser Funktion gilt es abzuwägen, ob das Basssignal aus der Summenschiene gespeist wird, oder ob nur ausgewählte Instrumente, sprich Kanäle, den Bass ansteuern sollen. Im letzteren Fall muss der SOURCE Schalter (#23) auf AUX 4, also nach unten, gestellt werden.

EINGANGSKANÄLE

Die 16 Kanalzüge sind identisch ausgestattet und bestehen aus den folgenden Komponenten:

25. GAIN MIC / LINE



Dieser Drehregler sitzt an oberster Stelle im Kanalzug, weil seine Funktion in enger Verbindung mit den MIC (#1) und LINE (#2) Buchsen steht. Er kontrolliert die Eingangsempfindlichkeit für das Signal im Kanalzug, wodurch der Pegel des externen Geräts dem Mixer-internen Verarbeitungspegel angepasst wird.

Der Regelumfang der Eingangsempfindlichkeit erstreckt sich über zwei verschiedene Bereiche, je nachdem, ob es sich um Mikrofon- oder Linepegel handelt. Für Mikrofonpegel reicht der Regelbereich des Gain Reglers von +10 bis +60 dB, für Line Signale reicht er von -10 bis +40 dB.

An der XLR Buchse (#1) angeschlossene Signale werden bei Linksanschlag des Reglers um 10 dB verstärkt. Ist der Regler ganz aufgedreht, beträgt die Verstärkung 60 dB.

Bei den Klinkeneingängen haben wir es bei zugedrehtem Regler mit einer Absenkung von 10 dB, bei aufgedrehtem Regler mit einer Anhebung von 40 dB zu tun – „Unity Gain“, also keine Beeinflussung, oder 0 dB, befindet sich in der 9-Uhr Position (dies ist durch ein “U“ gekennzeichnet).
Diese 10 dB Absenkung erweist sich als hilfreich, wenn ein Signal mit hohem Pegel anliegt bzw. eine starke Anhebung durch den

Einsatz der Klangregelung erfährt – oder beides zusammen. Ohne diese Absenkung könnte der Kanal schnell zum Übersteuern gebracht werden.

Wird die Eingangsverstärkung zu hoch eingestellt, verzerrt das Signal und der Kanal wird übersteuert. Ist sie zu niedrig, treten die Nebengeräusche über Gebühr hervor und u.U. ist die Signalstärke für die Ausgangssektion des Mixers sowie die verschiedenen Ausspielwege nicht ausreichend.

Um den Pegel korrekt einzustellen, sollten Sie das Eingangssignal in der Pegelanzeige sichtbar machen. Das gelingt Ihnen, indem Sie den SOLO Schalter (#38) drücken.

Wird der Pegel korrekt eingestellt, arbeitet der Mixer mit optimalem Betriebspegel. Dies ist der Fall, wenn sich der Durchschnittspegel um die 0 dB Marke auf der Pegelanzeige (#58) herum bewegt. Einzelne, sehr schnelle Signalspitzen dürfen durchaus auch mal die PEAK LED des Kanals (#37) zum Leuchten bringen. Dann haben Sie den Kanal richtig eingepegelt (lesen Sie bitte unbedingt das Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“!).

Beachten Sie, dass die Signale für die USB / FireWire Schnittstelle direkt hinter dem Gain Regler abgegriffen werden, sofern der jeweilige USB / FIREWIRE PRE/POST Schalter (#61) auf der Unterseite des Pults auf PRE steht. Der Pegel, der in die Recording Software gelangt, ist also abhängig von der Stellung des GAIN Reglers. Wenn Sie den Pegel im Pult richtig einstellen, ist er auch automatisch auf der digitalen Ebene richtig eingestellt.

Vermutlich werden Sie jetzt stutzig. Obwohl Sie den Kanal auf analoger Seite korrekt auf „0“ eingepegelt haben, erscheint das Signal auf digitaler Ebene lediglich mit einem Pegel von –18 dB. Das ist normal – dies ist ein internationaler Standard und trägt zur nötigen Aussteuerungsreserve bei. Mehr dazu im Kapitel „FEHLERBEHEBUNG“ am Ende dieser Bedienungsanleitung.

26. /75 HOCHPASS FILTER

Wenn Sie den Schalter drücken, bringen Sie ein Hochpassfilter bei 75 Hz mit 18 dB / Oktave in den Signalweg. Dieses Filter ist sehr nützlich bei Gesangsstimmen, weil es Trittschall von Mikrofonstativen auf der Bühne, Poppgeräusche bei Nahbesprechung sowie Handgeräusche von Vokalmikrofonen wirkungsvoll unterdrückt. Ebenso kann 50 Hz Netzbrummen wirkungsvoll unterdrückt werden.

Der Low Cut wirkt auf beide Eingänge, MIC und LINE, und sitzt schaltungstechnisch hinter dem INSERT.

Machen Sie ruhig Gebrauch von diesem Schalter, wenn es sich bei dem Mikrofonsignal um eine Sprech- oder Gesangsstimme handelt (oder auch andere Instrumente, die nicht explizit im Bassbereich beheimatet sind). Viele Musikinstrumente und der menschliche Stimmumfang enthalten in der Regel nicht so tiefe Frequenzen, wie sie von diesem Filter unterdrückt werden. Zumindest sind sie nicht von so musikalischen Gehalt, dass Sie das „Gerumpel“ dafür in Kauf nehmen müssten. Sie gewinnen dadurch an Aussteuerungsreserven und Klarheit des Signals, ohne den Gesamtklang negativ zu beeinflussen. Tiefe Frequenzen verbrauchen nämlich sehr viel Energie. Trittschall oder Griffgeräusche belasten demnach nur die angeschlossene Endstufe, tragen jedoch nicht zur Qualität des Musiksignals bei.

Es besteht ein klanglicher Unterschied, ob Sie die tiefen (Stör-) Frequenzen mit dem LOW CUT Schalter unterdrücken, oder ob Sie versuchen, dies einfach mit dem Bassregler der Klangregelung (#27) zu bewerkstelligen. Da die Klangregelung einen wesentlich breiteren Frequenzbereich bearbeitet, würden Sie mit dem Bassregler viel zu viele Nachbarfrequenzen im Tiefmittenbereich bearbeiten, der Klang würde wesentlich ausgedünnt, was mit dem LOW CUT Schalter nicht passiert.

KLANGREGELUNG (#27 - 29)

HELIX BOARD 24 UNIVERSAL verfügt über eine Dreiband Klangregelung mit parametrischen Mitten in allen Kanälen.

27. HIGH 12 K (= HÖHEN)

Sie heben die hohen Frequenzen an, indem Sie diesen Regler nach rechts drehen, um Becken, Stimmen und elektronische Instrumente “silbriger” erscheinen zu lassen. Nach links gedreht, unterdrücken Sie diesen Frequenzbereich, mit dem Ergebnis, dass Zischlaute unterdrückt werden. Der Regelbereich umfasst +/-15 dB bei 12 kHz mit Kuhschwanz Charakteristik (Shelving), was bedeutet, dass alle Frequenzen jenseits der gesetzten Eckfrequenz angehoben bzw. abgesenkt werden.

Stellen Sie den Regler in die Ausgangsposition, d.h. in die Mitte auf “0” (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

28. MID (= MITTEN)

Bei der Mittenklangregelung handelt es sich um eine sog. Semiparametrik. Sie besteht aus zwei Reglern: Der obere Regler **MID** bietet eine Anhebung oder Absenkung um +/-15 dB mit Glockencharakteristik, der untere Regler **FREQ** ist der veränderbare Parameter, er bestimmt die Eckfrequenz, an der die Klangregelung ansetzt – es kann eine Frequenz zwischen 100 Hz und 8 kHz eingestellt werden.
Der Begriff „Glockencharakteristik“ (Peaking) entstand so: Betrachtet man die Wirkungsweise eines Klangregler auf dem Oszilloskop, bildet die Kurve eine Glockenform um die Center Frequenz, einen Hügel bei Anhebung, ein Tal bei Absenkung. Das bedeutet, dass die Eckfrequenz am meisten beeinflusst wird, die benachbarten ober- und unterhalb mit abnehmender Intensität, je weiter sie von der Eckfrequenz entfernt sind.

Die Mittenregelung ein enorm wichtiges Werkzeug, da sich die Hauptinformation der Musik und Sprache im Mittenbereich abspielt. Die meisten klangprägenden Obertöne befinden sich im Frequenzbereich von 100 Hz bis 8 kHz. Hören Sie auf die teilweise drastischen Unterschiede, die sich im Klangbild eines Gesangs oder einer Gitarre ergeben, wenn Sie mit beiden Reglern gleichzeitig arbeiten.

Der obere Regler sollte in “0” Position sein, wenn die Mitten-Klangregelung nicht gebraucht wird.

Viele Toningenieure benutzen den MID EQ, um Mittenfrequenzen abzusenken, statt sie anzuheben. Ein guter Trick auf der Suche nach der gewünschten Frequenz besteht darin, dass Sie zuerst den MID Regler voll aufdrehen und dann den FREQ Regler benutzen, um die Frequenz zu finden, die so richtig „schrecklich“ klingt. Dann drehen Sie den MID Regler in den Negativbereich und senken so die unerwünschte Frequenz ab. Klingt simpel, aber es funktioniert – manchmal.

29. LOW 80 (= BÄSSE)

Der Regelbereich umfasst +/-15 dB bei 80 Hz mit Kuhschwanz Charakteristik (Shelving), was bedeutet, dass alle Frequenzen jenseits der gesetzten Eckfrequenz angehoben bzw. abgesenkt werden.
Sie heben die tiefen Frequenzen an, indem Sie den Regler nach rechts drehen, um Stimmen mehr Wärme zu geben oder Gitarren, Drums und Synthesizern mehr Druck zu verleihen. Nach links gedreht reduzieren Sie Rumpelgeräusche von der Bühne oder Brummeinstreuungen, oder Sie dünnen einen mulmigen Klang aus.

Stellen Sie den Regler in die Ausgangsposition, d.h. in die Mitte auf “0” (12 Uhr), wenn er nicht benötigt wird.

Hinweis: Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Möglichkeiten, die Ihnen der Tiefpass Schalter (#26) bietet!

ZUM UMGANG MIT DER KLANGREGELUNG

Die Klangregelung in den Kanälen ist so ausgelegt, dass Sie verschiedene Raumakustiken, Rückkopplungen sowie den Allgemeinklang der PA positiv beeinflussen können. Bei Aufnahmen hilft Ihnen die Klangregelung, einzelne Instrumente in der Mischung besser hörbar zu machen. Eine Klangreglung im Kanal ist jedoch nicht in der Lage, aus einer schlechten Lautsprecheranlage eine gute zu machen.

Beginnen Sie grundsätzlich immer mit allen Reglern in 12-Uhr-Stellung, d.h. auf der “0” Position. Vermeiden Sie extreme Anhebungen oder Absenkungen einzelner Frequenzbereiche, weil dadurch der Dynamikumfang einer Lautsprecheranlage extrem eingeschränkt wird und leicht die Grenzen des Systems erreicht sind. Darüber hinaus gehen mit Extremeinstellungen der Klangregler Phasenverschiebungen des Signals einher, die den Gewinn eben dieser Klangverformung vollkommen zunichte machen.

Eine Anhebung von Frequenzbereichen, also das Bewegen der Drehregler rechts von der Mittelposition, ist – rein technisch gesprochen – eine Pegelanhebung. Gerade extreme Anhebungen im Bassbereich bringen ein Audiosystem schnell an seine Grenzen, ohne dass Sie einen nennenswerten Lautheitsgewinn (empfundene Lautstärke) erzielt hätten. Für Aufnahmen gilt ähnliches – hier kommt es schnell zur Vollaussteuerung des Aufnahmesystems bzw. der Aufnahmespur.

Außerdem kann es bei starken Anhebungen einzelner Frequenzbereiche zu unerwünschten Rückkopplungen kommen.

Überprüfen Sie daher immer wieder den Pegel im Kanal, wenn Sie die Klangregelung verwenden (mit Hilfe der SOLO Funktion #32).

Tipp: Beim sogenannten „Soundcheck“, also dem Einstellen der Anlage vor der eigentlichen Aufführung, aber auch beim Abhören einzelner Kanäle in der Studiosituation, ist man geneigt, Bässe und Höhen anzuheben und die Mitten abzusenken. Das liegt darin begründet, dass unser Ohr auf Mittenfrequenzen am stärksten reagiert (dies hat rein biologische Gründe – unser Ohr ist optimal auf die menschliche Stimme ausgelegt, und die spielt sich nun einmal vornehmlich im Mittenbereich ab). Schnell urteilt man Informationen im Mittenbereich als „unangenehm“ oder „quäkig“. ***Tappen Sie nicht in diese Falle***. Es sind genau diese Mittenfrequenzen, die Ihre Darbietung besonders „hörbar“ machen.

Um den Klang beeindruckender zu machen, ist die Bearbeitung mit Dynamikprozessoren angesagt. Kanal Inserts können verwendet werden, um Kompressoren, Limiter, Noise Gate o.ä. einzuschleifen. Schauen Sie sich zu diesem Zweck einmal das Phonic Gerät DYN2000 näher an.

Praxistipps:

1.) Zu viel Energie im 80 ~ 100 Hz Bereich klingt meist ein wenig mulmig, manchmal auch dröhnend, zu wenig hingegen lässt bei der Bass Drum den nötigen “Wumms” vermissen, ein Bass klingt dann zu dünn ohne Grundlage. Wenn Sie den 80 Hz Bereich anheben, müssen Sie meistens den Bereich der unteren Mitten, etwa um die 160 ~ 200 Hz, wieder etwas absenken: Dadurch erhalten Sie Fülle im Ton ohne dass es mulmt und dröhnt.

2.) Zu viel zwischen 315 Hz und 630 Hz klingt “topfig”, es klingt ein wenig “nach Badezimmer”, es scheint sogar Hall oder Rückkopplung in dem Bereich zu sein, zu wenig von diesen Frequenzen klingt sehr ausgehöhlt und ohne Substanz, da sich in diesem Bereich die meisten Grundtöne der gespielten Musik bzw. der menschlichen Sprache befinden!

3.) Ein Zuviel zwischen 630 Hz und 1,25 kHz klingt nasal und trötig wie im Telefon, zu wenig lässt die Definition der gespielten Noten vermissen, der ganze Mix geht dann “nach hinten”.

4.) Zuviel um 2,5 kHz bis 3 kHz macht den Ton scheppernd, blechern und hart, zu wenig davon erzeugt einen undeutlichen Ton ohne klare Konturen, die einzelne Instrumente lassen sich nur schlecht unterscheiden, da in diesem Bereich wichtige Obertöne liegen.

5.) Vor allem zu viel 5 kHz, aber auch zu viel 10 kHz erzeugt zu scharfe S-Laute, es zischt ständig, die Rückkopplungsgefahr wird höher, zu wenig davon macht den Ton dumpf, mulmig, schiebt dem Klang einen “Vorhang vor”.

6.) Eine leichte Anhebung des Höhenreglers macht den Ton luftiger, offener und lebendiger. Um zu verhindern, dass es zu sehr „zisselt“, können Sie gleichzeitig die oberen Mitten (um die 5 kHz) leicht absenken.

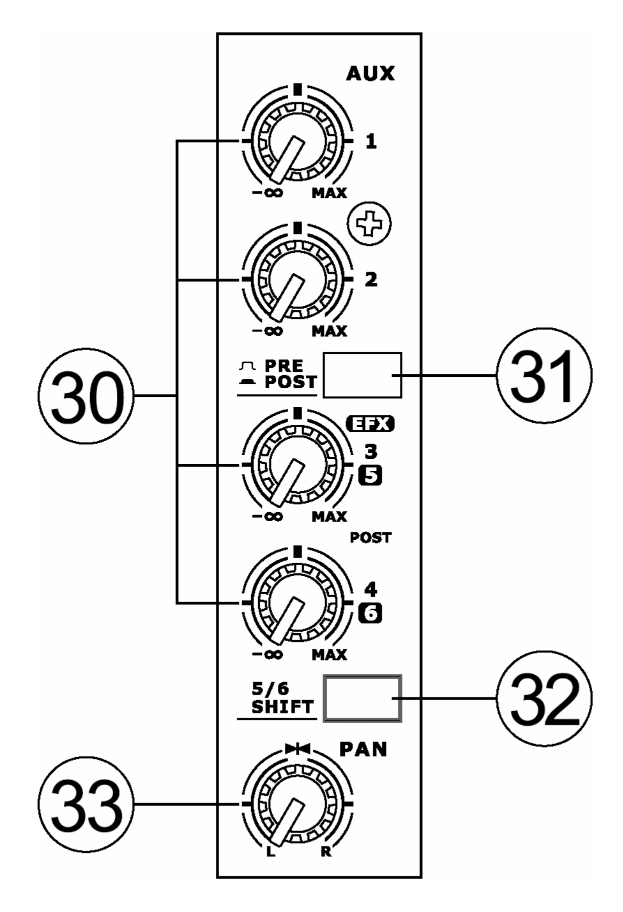
Der Regelumfang der Klangfilter im HELIX BOARD 24 UNIVERSAL ist sehr großzügig bemessen, weil man das hin und wieder braucht. Aber bei Maximalstellungen der Filter in jedem Kanalzug ist sehr schnell ein matschiger Sound die Folge (das hat wieder was mit den Phasenverschiebungen zu tun, die weiter oben schon angesprochen wurden).

Setzen Sie die EQs in Maßen ein, und benutzen Sie sowohl Anhebungen als auch Absenkungen. Wenn Sie bemerken, dass Sie häufig drastische Einstellungen benutzen, überprüfen Sie doch mal die Qualität der Klangquellen sowie der verwendeten Lautsprecheranlage, stellen Sie die Mikrofone anders auf, oder verwenden Sie für bestimmte Zwecke mal ein anderes. Wenn das nicht hilft, tauschen Sie den Musiker aus ... ;-)

Neben allen technischen Tricks, die ein Tontechniker anwenden kann, darf nämlich nicht vergessen werden, dass der Ton vor dem Mikrofon gemacht wird, mit anderen Worten, eine schlechte musikalische Darbietung kann auch der beste Tontechniker mit den teuersten Geräten nicht in einen Kunstgenuss verwandeln.

Bitte befolgen Sie in diesem Zusammenhang unbedingt die Ratschläge, die im Kapitel “ERSTE SCHRITTE” zu der richtigen Vorgehensweise beim Justieren des Pegels gemacht werden. Sie haben enormen Einfluss auf das klangliche Ergebnis, auch auf die Gefahr bzw. die Unterdrückung von Rückkopplungen!

30. AUX 1 ~ 6



Mit diesen Reglern wird das Kanalsignal anteilig auf die jeweilige AUX Sammelschiene und somit zum entsprechenden Ausgang AUX SEND (#10) gesendet. Sie haben einen Regelbereich von -∞, also aus (Regler ganz nach links), über die „Unity Gain“ Position in der Mittelstellung (12-Uhr Stellung), bei der keine Pegelbeeinflussung stattfindet, d.h. weder eine Absenkung noch eine Anhebung des Signalpegels stattfindet, bis zu einer Anhebung bis maximal +15 dB (Regler ganz nach rechts). Diese Extra Verstärkung werden sie wahrscheinlich nie benötigen, aber eine „stille Reserve“ schadet nie.

Die Aufgabe eines Mischpults besteht ja darin, mehrere Eingangssignale zusammenzumischen und auf verschiedene Ausgänge zu schicken. Neben den Summenausgängen Links / Rechts gibt es noch sog. Hilfsausgänge, auch AUX oder EFX Wege genannt. Sie dienen dazu, separate Mischungen zu erstellen. Damit werden weitere Endstufen und Lautsprechersysteme in anderen Beschallungszonen, die Spuren eines Mehrspursystems, externe Effektgeräte, etc. angesteuert.

Die AUX Regler im HELIX BOARD 24 UNIVERSAL zapfen das Kanalsignal immer nach dem Hochpassfilter und der Klangregelung ab. Entscheidend für Ihren Einsatz ist jedoch vor allem, ob es sich um einen **pre Fader** oder einen **post Fader** AUX Regler handelt.

Pre Fader heißt, dass das Signal vor dem Fader abgegriffen wird. Das Signal ist also unabhängig von der Stellung des Kanal Faders. Dies ist vor allem sinnvoll für die Speisung von Bühnenmonitoren. Dort wollen Sie in der Regel unabhängig sein von der Saalmischung und Saallautstärke. Änderungen des Kanal Faders haben keinen Einfluss auf die Lautstärke der Bühnenmonitore.

Post Fader heißt, das Signal wird hinter dem Fader abgegriffen. Das Signal ist also abhängig von der Stellung des Kanal Faders Dies ist vor allem sinnvoll beim Ansteuern von Effektgeräten, da sich auch der Anteil des Effektsignals ändert, wenn sich die Stellung des Faders ändert. Wenn also der Lautstärkeregler des Kanals ganz runter gedreht ist, kommt auch aus dem AUX Ausgang kein Pegel mehr heraus. Je weiter Sie den Lautstärkeregler des Kanals aufdrehen (oder besser gesagt, den Fader hochschieben), um so mehr Signalpegel gelangt auch in den AUX Ausgang.

AUX 1 und 2 aller Monokanäle durchlaufen erst noch die jeweiligen Summen Lautstärkeregler AUX SEND MASTER (#48), bevor Sie tatsächlich in den entsprechenden Ausgängen (#6) zu hören sind.

Sie werden vielleicht schon bemerkt haben, dass die Regler nummeriert sind. Dabei wird Ihnen aufgefallen sein, dass die unteren beiden Regler sowohl mit 3 und 4 als auch mit 5 und 6 bezeichnet sind. Lesen Sie mehr dazu unter #32.

AUX 3 & 4

Die Ausspielwege AUX 3 und 4 sind immer post Fader geschaltet. In der Regel wird mit diesen Reglern der Anteil des Kanalsignals gesteuert, der in ein externes Effektgerät, z.B. ein Hallgerät, gelangen soll. Die vielfach gebrauchte Wendung, dass mit diesem Regler „der Kanal mit Hall versorgt wird“, ist natürlich falsch. Erst die Rückführung des Hallsignals in den Mixer, z.B. über einen AUX RETURN, genauso gut aber über einen Stereokanal, versorgt den Mixer mit Hall. Dort wird dann die Stärke des gesamten Hallsignals kontrolliert und demnach in Beziehung zu den Originalsignalen gesetzt.

Auch AUX 3 und 4 aller Monokanäle durchlaufen erst noch die jeweiligen Summen Lautstärkeregler AUX SEND MASTER (#48),

bevor Sie tatsächlich in den entsprechenden Ausgängen (#6) zu hören sind.

AUX 3 = EFX
Der Regler AUX 3 hat die Besonderheit, dass er das Kanalsignal nicht nur zum Ausgang AUX SEND 3 (#6) schickt, sondern gleichzeitig in den eingebauten Effektprozessor (#40 – 43).

AUX 4
Der Regler AUX 4 hat noch die Besonderheit, dass in Zusammenhang mit dem MONO SOURCE Schalter (#23) die Signale von AUX 4 in den MONO Ausgang (#11) gelangen.

31. AUX 1 & 2 PRE / POST

Die beiden AUX Wege 1 und 2 sind mit einem Schalter versehen, der pro Kanal beide Ausspielwege von pre Fader auf post Fader umschaltet.

In der Stellung PRE (Schalter ist nicht gedrückt) ist der Abgriff des AUX Signals vor dem Fader (aber hinter dem Low Cut und hinter der Klangregelung), in der Stellung POST (Schalter ist gedrückt) geschieht der Abgriff hinter dem Fader, also auch hinter dem Low Cut sowie der Klangregelung.

32. 5 / 6 SHIFT

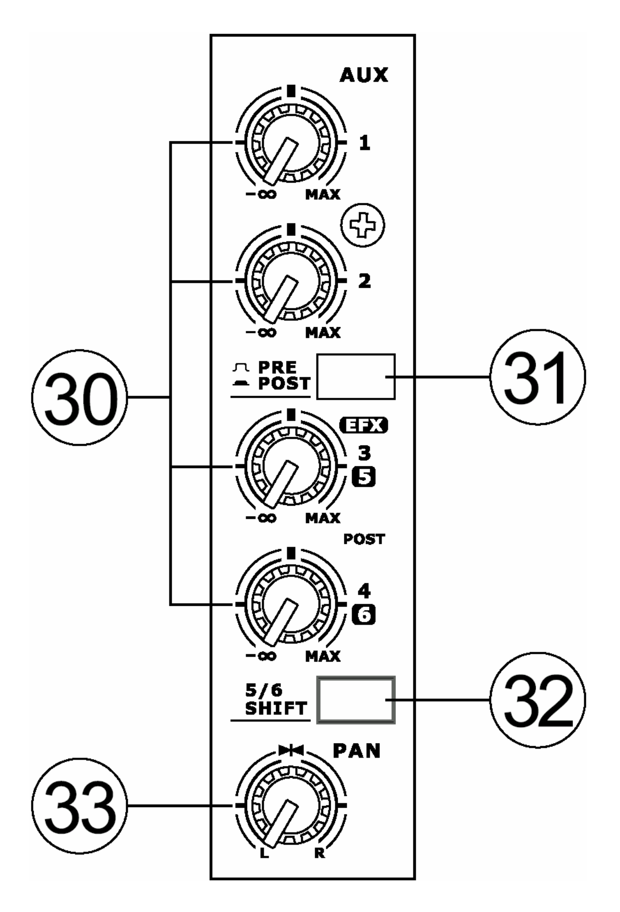
Dieser Schalter bezieht sich auf die Regler AUX SEND 3 und 4. Ist er gedrückt, werden die Signale von AUX 3 und AUX 4 nicht mehr in die Ausgängen AUX 3 und AUX 4 (#6) geleitet, sondern stattdessen in die Ausgänge AUX 5 und 6. Beachten Sie, dass AUX 5 und AUX 6 keine eigenen Summenregler haben.

Auf diese Weise können Sie beispielsweise mehr als nur 2 Effektgeräte ansteuern. Wie geht das? Nehmen wir an, Sie mischen eine Band ab bestehend aus Schlagzeug, Bass, Gitarre, Keyboards und einigen Vokalmikrofonen. Über die AUX Wege 1 und 2 steuern Sie Bühnenmonitore an. Dann haben Sie pro Kanal noch zwei Regler für die Ansteuerung von Effektgeräten frei – AUX 3 und 4. Trotzdem können Sie noch mehr Effektgeräte ansteuern, da nicht jedes Instrument zu allen Effektgeräten Zugang haben muss.

Sie verwenden beispielsweise den internen Effektprozessor (AUX 3 = EFX) für Tap Tempo Delays bei Gesang und Solopassagen. Mit AUX 4 steuern Sie ein Hallgerät an, das Ihnen einen generellen Hall für Gesang, Gitarre und vielleicht die Keyboards liefert.

Wie bekommen Sie nun gleichzeitig diesen knackigen, ultramodernen, kurzen Raum für die Snare und die Toms hin? Ganz einfach: Vorausgesetzt, Sie verfügen noch über ein weiteres externes Effektgerät (eben für diesen Percussion Raum), drücken Sie bei den Schlagzeugkanälen die 5 / 6 SHIFT Taste und schließen das Effektgerät an AUX 5 oder 6 an. Voilà – schon haben Sie drei (oder sogar 4) Effekte mit nur zwei Reglern angesteuert.

33. PAN



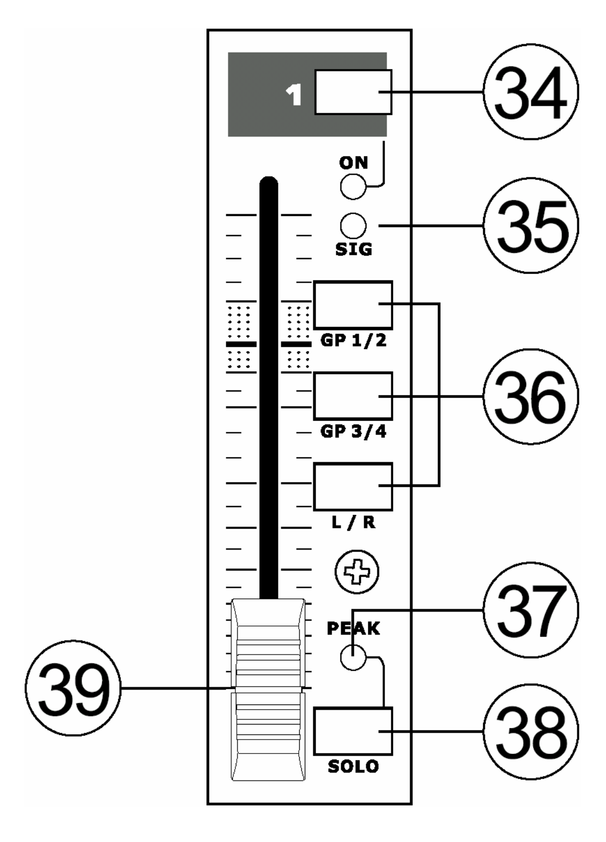
PAN, Kurzform für PANORAMA, ist ein Regler, der ein Signal auf zwei Kanäle in einem bestimmten Verhältnis aufteilt. In den Eingangskanälen wird also mit diesem Regler bestimmt, wie viel Pegel auf die linke und rechte Summenschiene (oder Subgruppenschiene) gesendet wird, so dass das Signal sehr gleichmäßig über das gesamte Stereospektrum verteilt werden kann. Wird der Regler ganz nach links gedreht, gelangt das Signal nur in die linke Summe (oder ungerade Gruppe, also 1 und/oder 3), steht der Regler ganz rechts, gelangt das Signal nur in die rechte Summe (oder gerade Gruppe, also 2 und/oder 4). Alle Zwischenpositionen sind möglich.

Die PAN Regler des HELIX BOARD 24 UNIVERSAL arbeiten nach dem Prinzip der sogenannten „konstanten Lautheit“. Wenn Sie den PAN Regler von links nach rechts drehen

(dabei wandert der Sound von links über die Mitte nach rechts), bleibt der Lautheitseindruck konstant.

Wenn Sie einen Kanal ganz nach links (oder rechts) „gepannt“ haben, und die LED Ketten der Pegelanzeige (#58) 0 dB anzeigen, dann fällt der Pegel um 4 dB auf der linken (oder rechten) Seite ab, wenn der Regler wieder in die Mittelposition gebracht wird. Wäre dem nicht so – wie es leider bei einigen „günstigen“ Mischpulten der Fall ist – dann wäre ein in der Mitte liegendes Signal lauter.

34. ON & STATUS LED



Dieser Schalter schaltet den Kanal ein. Solange dieser Schalter nicht gedrückt ist, gelangt kein Kanalsignal an irgendeinen Ausgang, weder Ausspielwege noch Subgruppen oder Summe L / R, egal wie weit Sie die AUX Regler aufgedreht und/oder den Kanalfader hochgeschoben haben.

Das bedeutet aber nicht, dass der Kanal „tot“ ist, also gar nichts geht. Das Signal kann sehr wohl über die SOLO Funktion (#38) vorgehört werden.

Das macht Sinn. Bevor Sie das Kanalsignal „auf die Reise“ zu irgendwelchen Summen und Ausgängen schicken, sollten Sie es gründlich „einpegeln“, damit keine unvorhergesehenen Signalspitzen Lautsprecher und Ohren zerstören (siehe Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“).

Erst wenn der Schalter gedrückt wird, ist der Kanal frei geschaltet. Nur dann gelangt das Signal an die verschiedenen Ausgänge (abhängig von den Stellungen der verschiedenen Ausgangsregler und Routingschalter).

Zur Kontrolle leuchtet die dazugehörige Status LED auf, wenn der Kanal angeschaltet ist.

ACHTUNG: Unabhängig von der Stellung des ON Schalters gelangt das Eingangssignal immer in den internen A/D Wandler und über die USB / FireWire Schnittstelle in den angeschlossenen Rechner, sofern der entsprechende FireWire Pre/Post Schalter (#61) auf PRE steht. Nur wenn er auf POST steht, ist jenes Signal auch abhängig vom ON Schalter des Kanals.

35. SIG LED

Diese LED leuchtet auf, wenn der interne Kanalpegel die –20 dB Marke erreicht hat. Die Helligkeit ist dann abhängig vom Pegel. Das Signal wird hinter der Klangregelung abgegriffen.

Damit bekommen Sie – gerade in einer hektischen Live Situation - schon mal einen raschen Überblick, ob überhaupt in allen Kanälen Signal ankommt. Natürlich können Sie zur Überprüfung des exakten Pegels die Kanäle nacheinander per SOLO Taste (#38) exakt einpegeln. Wenn Sie einige Zeit mit HELIX BOARD 24 UNIVERSAL gearbeitet haben, können Sie allein an der Helligkeit der LED aufgrund Ihrer Erfahrung ziemlich genau bestimmen, wie hoch der Pegel im Kanal ist.

36. GP 1/2, GP3/4, L/R

Dies sind die sog. Routing Schalter. Sie bewirken, dass das Kanalsignal auf bestimmte Sammelschienen und damit letztlich auf bestimmte Ausgänge geleitet wird. Wenn Sie den Schalter 1/2 drücken, gelangt das Kanalsignal in die beiden Subgruppen 1/2. Wird der Schalter 3/4 gedrückt, so gelangt das Kanalsignal in die beiden Subgruppen 3/4. Wird der Schalter L/R gedrückt, gelangt das Kanalsignal in die Summenschiene L/R. Das klappt natürlich nur, wenn auch der Kanalfader hochgeschoben ist (logisch).

Der direkte Weg für einen Kanalzug zu den Hauptausgängen des Mischpults ist über den Routing Schalter L/R. Wenn Sie einige Kanäle zu einer Gruppe zusammenfassen wollen,

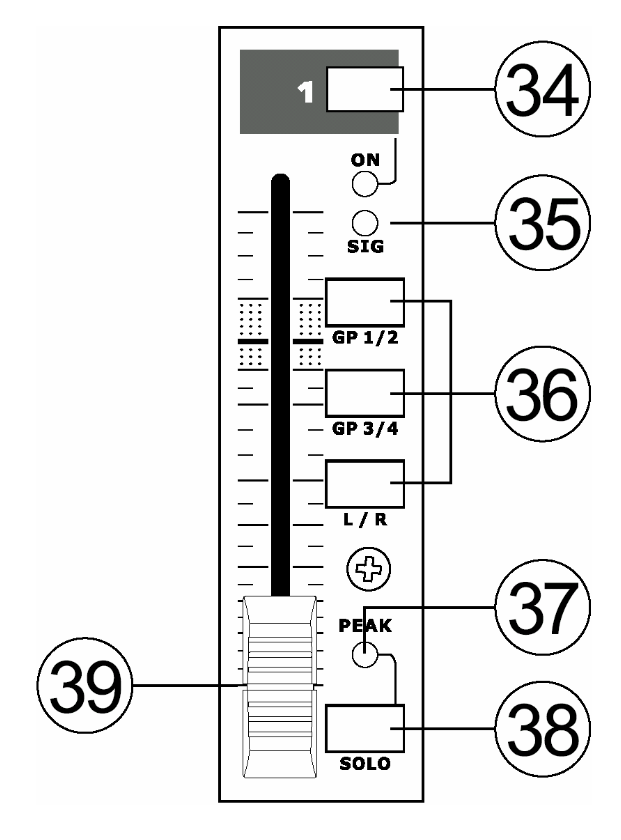
verwenden Sie stattdessen die Schalter 1/2 bzw. 3/4, und die Kanalsignale werden zu den entsprechenden Gruppenfadern (#59) geroutet. Von dort aus können die Subgruppen wieder zur Summe geroutet werden, und die Fader Subgruppen dienen als Summenfader für die Kanalgruppierungen (lesen Sie mehr zum Nutzen von Subgruppen unter #59).

Die Schalter schließen sich nicht gegenseitig aus, d.h. Sie können durchaus mehrere Schalter drücken und somit das Kanalsignal in mehrere Sammelschienen gleichzeitig schicken. Das ist z.B. dann interessant, wenn Sie eine 2-Spur Live Aufnahme machen, und diese Aufnahme mit dem Stereosignal zweier Subgruppen erstellen – auf diese Weise haben Sie die Auswahlmöglichkeit, welche Kanäle tatsächlich in die Aufnahme gelangen sollen. Ähnliches gilt bei (analogen) Mehrspuraufnahmen.

Im Zusammenhang mit den Routing Schaltern ist der PAN / BAL Regler (#33) von Bedeutung. Wenn der PAN Regler ganz nach links gedreht ist, gelangt das Kanalsignal nur in die ungeraden Sammelschienen, also Subgruppe 1 und/oder 3 und/oder in die linke Summe. Ist der PAN Regler ganz nach rechts gedreht, gelangt das Kanalsignal nur in die geraden Sammelschienen, also Subgruppe 2 bzw. 4 bzw. die rechte Summe. Alle Zwischenpositionen sind selbstverständlich möglich.

Damit tatsächlich das Kanalsignal in die angewählte Subgruppe oder die Summenschiene gelangt, muss natürlich der Kanal eingeschaltet sein, d.h. der ON Schalter (#34) gedrückt sein – klar!

37. PEAK (SPITZENPEGEL) ANZEIGE



Diese rote LED leuchtet auf, wenn ein zu hoher Signalpegel am Kanal anliegt. Das Signal wird an zwei Stellen im Kanal abgegriffen, zum einen hinter dem Hochpassfilter, zum anderen nach der Klangregelung. Die Peak LED leuchtet ungefähr 6 dB vor dem tatsächlichen Clipping des Kanals, was zu unerwünschten Verzerrungen führen würde. Sie ist jedoch nicht von der Stellung des Kanal Faders (#39), also der endgültigen Lautstärke in der Mischung, abhängig!

In der Regel sollte der Eingangspegel mit dem GAIN Regler (#25) so eingestellt werden, dass diese LED nur bei den lautesten Stellen gelegentlich, d.h. sehr kurzzeitig, aufleuchtet. Wenn sie fast durchgehend leuchtet, muss der Eingangspegel mit dem GAIN Regler ein wenig niedriger eingestellt werden. Damit erhält man den besten Signal-Rauschabstand und den größtmöglichen Dynamikumfang.

Bedenken Sie, dass eine Veränderung in der Klangregelung auch den internen Pegel ändert – wenn Sie z.B. sehr viele Bässe anheben, kann es passieren, dass die PEAK Anzeige aufleuchtet, obwohl der GAIN Regler relativ niedrig eingestellt ist.

Außerdem muss man wissen, dass die PEAK Anzeige sehr schnell reagiert. Gerade bei Signalen, die sehr perkussiv sind (Snare Drum, Hi Hat, etc.), leuchtet die PEAK Anzeige u. U. schon sehr frühzeitig auf, obwohl der

Durchschnittspegel noch relativ niedrig ist, und ohne dass irgendwelche Verzerrungen zu hören wären. Das liegt in der Natur dieser Signale – sie haben ein kurzzeitiges Maximum (die sog. „Transiente“), während der darauf folgende Ausklang nur durchschnittlichen Pegel hat. Bei diesen Signalen ist es nicht so problematisch, wenn die PEAK Anzeige öfter mal aufleuchtet.

Anders ist das jedoch bei flächigen Klängen wie z.B. Keyboard Akkorden, oder auch Gesang. Wenn bei solchem Klangmaterial die PEAK Anzeige aufleuchtet, hört man in der Regel auch schon die Verzerrung.

Die PEAK LED ist mit einer Doppelfunktion versehen. Normalerweise arbeitet sie so wie gerade beschrieben. Wird jedoch die SOLO Taste (#38) gedrückt, leuchtet sie permanent rot auf (dann kann man ja den Pegel in der komfortablen, 12-stelligen Pegelanzeige in der Summe ablesen – siehe #58).

38. SOLO

Dies ist einer der wichtigsten Schalter im Mischpult – deshalb sitzt er auch sinnigerweise ganz unten, so dass man ihn sofort ohne Suchen findet, und auch nicht zufällig mit dem ON Schalter (#34) verwechseln kann!

Mit Betätigen des SOLO Schalters wird das entsprechende Kanalsignal in die CONTROL ROOM / PHONES Sektion (#49 und #51) geleitet, um es von dort in den Kontrollmonitoren (#8) oder dem Kopfhörer (#20) überprüfen zu können. Gleichzeitig erscheint das Signal in der Pegelanzeige (#58).

Zur Kontrolle leuchtet die rote PEAK LED (#37) oberhalb des Schalters konstant auf.
Nicht nur das: Ebenfalls leuchtet neben der Pegelanzeige die SOLO LED (#50) auf, um Ihnen mitzuteilen, dass irgendwo im Kanal eine SOLO Taste gedrückt ist.

Die Solo Funktion kann global zwischen pre Fader und post Fader umgeschaltet werden, abhängig von der Stellung des Schalters PRE / POST (#50) in der Summen Sektion. In der Stellung PRE wird das Signal hinter der Klangregelung, jedoch vor dem Kanalfader abgegriffen, ist also unabhängig von der Stellung des Kanal Faders, in der Stellung POST wird das Signal erst nach dem Fader und PAN Regler abgegriffen.

Die PRE Fader Stellung, die sog. PFL (*P*re Fader *L*istening) Funktion, ist nützlich beim Einpegeln eines Kanalsignals. Sie hören zwar nicht die Position im Stereobild, aber Sie können den Pegel exakt einstellen, ohne das Signal auf irgendwelche Ausgänge zu schicken, da die PFL Funktion auch unabhängig vom Schalter ON (#34) ist. Auf diese Weise ist ein „stummes“ Einpegeln möglich, was unvorhergesehene Signalspitzen oder ähnliche „Katastrophen“ im Vorfeld unterbindet.

Achtung: Weil eben der Pegel *im* Kanal dargestellt wird, routet die PFL Funktion das Kanalsignal mit „Unity Gain Pegel“ zur Abhörsektion. Dadurch kann der Pegel an den Ausgängen PHONES (#20) und CONTROL ROOM (#8) sehr hoch sein, je nach Stellung des Regler CONTROL ROOM / PHONES (#49). Es ist daher eine gute Idee, diesen Regler immer wieder herunter zu drehen, bevor Sie eine PFL SOLO Funktion aktivieren.

Die POST Fader Stellung wird vor allem beim Abmischen im Studio gebraucht. Sie wird auch AFL (*A*fter *F*ader *L*istening) genannt. Da das Signal auch hinter dem Panoramaregler abgegriffen wird, und es sich bei der POST Funktion um eine Stereofunktion handelt, können Sie überprüfen, mit welchem Lautstärkeanteil und in welcher Panoramaposition das Signal in der Mischung vertreten ist. Man nennt diese Solofunktion daher auch „SOLO IN PLACE“. Sie ist wichtig bei der Beurteilung ganzer Sätze wie z.B. Chorgesang, Bläser- oder Streichersätze usw.

Sie können nun den Kanalpegel mit dem GAIN Regler (#25) exakt einstellen und die Wirkung der Klangregelung optisch und akustisch überwachen. Das heißt im Umkehrschluss, dass Sie die SOLO Taste eigentlich sehr oft betätigen sollten, nämlich immer dann, wenn Sie die Klangregelung betätigen.

Beachten Sie bitte, dass die Lautstärke des SOLO Signals auch von dem Lautstärkeregler PHONES / CTRL RM (#49) abhängt – ist der nicht aufgedreht, hören Sie auch kein Solo Signal! Der angezeigte Pegel in der Pegelanzeige ist jedoch unabhängig von diesem Regler – die Pegelanzeige zeigt den tatsächlichen Pegel im Kanal an!

Hinweis: Sie können mehrere SOLO Schalter verschiedener Kanäle gleichzeitig drücken – das hat ja in bestimmten Situationen durchaus Vorteile. Es hat aber auch einen Nachteil: Die Signale addieren sich in der CONTROL ROOM Sektion und auch in der Pegelanzeige. Wenn Sie also nur einen Kanal überprüfen wollen, stellen Sie sicher, dass auch nur der eine SOLO Schalter gedrückt ist.

39. FADER (LAUTSTÄRKE REGLER)

Dieser 60 mm Flachbahn Schiebesteller mit linearer Kennlinie bestimmt die Ausgangslautstärke des Kanals. Einerseits bestimmt er die Lautstärke am Direktausgang (# 4 in den Kanälen 1 ~ 8), andererseits in allen Sammelschienen, auf die das Kanalsignal geroutet wurde, also Subgruppen 1 ~ 4 und Summe L - R. Des weiteren hat der Fader Einfluss auf das Signal, das in die A/D Wandler der USB / FireWire Schnittstelle gelangt, wenn der USB / FireWire Pre-Post Schalter des Kanals (#61) auf POST gestellt ist.

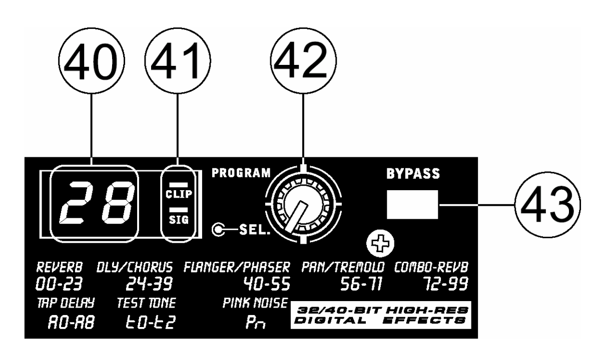
Vorausgesetzt, alle Kanäle sind richtig und relativ einheitlich eingepegelt (sprich auf Unity Gain, also 0 dB – bitte lesen Sie das Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“), gibt Ihnen der Fader schon einen ersten Einblick über die Lautstärkeverhältnisse in der Mischung.

Der Fader hat einen Regelbereich von -∞, also aus (Regler ganz nach unten), über die „Unity Gain“ Position bei der Markierung „0 dB“, bei der keine Pegelbeeinflussung stattfindet, d.h. weder eine Absenkung noch eine Anhebung des Signalpegels stattfindet, bis zu einer Anhebung von maximal +10 dB (Schieberegler ganz nach oben bis zum Anschlag).

Fader sind Verschleißartikel – sie arbeiten mit einer Metallzunge, die über eine Karbon Leiterbahn bewegt wird. Es ist möglich, dass sich Schmutz auf dieser Bahn absetzt, und dann hören Sie Kratzgeräusche oder Signal Aussetzer, wenn der Fader bewegt wird.
Dem können Sie entgegen arbeiten, indem Sie das Mischpult möglichst nur in klimatisierten Räumen betreiben. Vermeiden Sie das Rauchen in der Nähe des Pultes, halten Sie Lebensmittel fern und stellen Sie Ihr Phonic Mischpult bitte nie in die Küche!

Einmal pro Woche sollten Sie die Fader (und auch die anderen Drehregler) vollständig auf- und ab bewegen, damit säubern Sie die Kohlebahn, das vertreibt den Schmutz. Bitte verwenden Sie *keine Reinigungssprays*, auch wenn sie manchmal für kurzzeitige Besserung sorgen.

DIGITALE EFFEKT SEKTION (DSP)



40. NUMERISCHE ANZEIGE

Auf dieser zweistelligen alphanumerischen Anzeige wird die Programmnummer des gerade aktiven Effektprogramms angezeigt. Durch Drehen an dem Endlos Drehrad PROGRAM (#42) können Sie die verschiedenen Effektprogramme anwählen. Ein neu angewähltes Programm zeichnet sich dadurch aus, dass zunächst neben der Programmnummer eine kleine LED blinkt. Sie müssen dieses Programm innerhalb von wenigen Sekunden tatsächlich bestätigen, indem Sie den PROGRAM Drehgeber drücken. Wenn Sie dies nicht tun, springt die Anzeige auf das ursprüngliche Effektprogramm zurück. Das Ausgangsprogramm bleibt solange zu hören, bis tatsächlich ein neues Programm durch Drücken bestätigt wurde.

Rechts neben den beiden Zifferndarstellungen sind zwei kleine LED eingelassen. Diese geben Auskunft über den BYPASS Status. Wenn die LED blinken, ist der Effektprozessor im BYPASS Modus, d.h. der Effekt ist im Ausgang nicht zu hören. Blinken die LED nicht, ist der Effektprozessor aktiv.

Eine genaue Auflistung aller verfügbaren Effekte finden Sie in der Tabelle „DIGITALE EFFEKTPROGRAMME“.

41. SIG & CLIP ANZEIGEN

Die **SIG** LED leuchtet auf, sobald ein Signal mit einem bestimmten Pegel an dem Eingang des internen Effektprozessors anliegt.

Die **CLIP** LED ist die Spitzenpegelanzeige für den internen Effektprozessor und leuchtet auf, kurz bevor das Signal im DSP übersteuert („clippt“).

SIG und CLIP sind also von der Stellung der einzelnen EFX SEND Regler (AUX Regler 3, #30) in den Eingangskanälen sowie dem AUX Summenregler AUX SEND 3 (#48) abhängig.

Um den optimalen Dynamikumfang und damit den besten Signal/Rauschabstand des Effektprozessors zu gewährleisten, sollten Sie die einzelnen EFX SEND Regler der Kanäle (#30) möglichst bis auf Unity Gain, also die 12-Uhr Position bringen, und dann den AUX Summenregler (#82) eben so weit, dass die CLIP Anzeige niemals aufleuchtet. Wenn Sie aufleuchtet, kann es zu digitalen Verzerrungen kommen, die äußerst unangenehm klingen.

So weit zum technischen Aspekt der Reglerstellungen. Natürlich hängt die Stellung der einzelnen EFX Regler in den Kanälen letztendlich davon ab, wie viel vom jeweiligen Kanalsignal in das Effektgerät geleitet werden soll, d.h. dies ist natürlich eine musikalische Entscheidung.

42. PROGRAM

Mit diesem Endlos-Drehgeber können Sie den gewünschten Effekt anwählen. ***Drehen*** Sie im Uhrzeigersinn, um eine höhere Effektnummer zu erreichen, und drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, wenn Sie eine niedrigere Nummer anwählen wollen. Während dieses Suchvorgangs bleibt das bisherige Effektprogramm aktiv. Sobald Sie die richtige Nummer gefunden haben, bestätigen Sie diese, indem Sie auf den Drehknopf ***drücken***. Der neue Effektklang wird nach einer kurzen Pause eingeblendet.

Wird ein “**TAP DELAY**” Programm aufgerufen (A0 ~ A8), kann der Drehgeber dazu verwendet werden, die Verzögerungszeit des DELAY Effektes einzustellen. Wenn Sie den Knopf mehrmals hintereinander drücken, berechnet der Prozessor den Abstand zwischen den letzten beiden Betätigungen und interpretiert ihn als die Verzögerungszeit des Delay Effektes. Eine kleine LED in der Effektanzeige blinkt daraufhin im Rhythmus der eingestellten Verzögerungszeit.
Dies bleibt solange bestehen, bis Sie den Taster erneut berühren, selbst, wenn der Mixer zwischenzeitlich ausgeschaltet wurde!

Wenn die Wiederholungen eines Echo Effektes (Delay) im Rhythmus der gespielten Musik erklingen, fügt sich der Effekt besser in die Mischung ein, und es gibt kein rhythmisches Durcheinander. Die Wiederholungen des Effektes sind in der Regel aufgrund des sog. Verdeckungseffektes nicht im Vordergrund, solange das Instrument (oder die Stimme) spielt/singt, und nur in den Spielpausen kommt der Effekt besser zum Vorschein. Sie können daher einen Effekt, der rhythmisch abgestimmt ist, sogar etwas lauter mischen, ohne dass er

unangenehm „aufdringlich“ oder sogar störend wirkt.

Natürlich müssen Sie bei der Rhythmisierung nicht unbedingt die Viertel eines Taktes wählen, Sie können durchaus synkopische Wiederholungszeiten wählen. Experimentieren Sie mit der Anzahl der Wiederholungen und der Lautstärke des Effekts, Sie werden erstaunt sein, welche musikalischen Qualitäten ein TAP DELAY hat!

Eine genauere Auflistung aller verfügbaren Effekte finden Sie in der Tabelle „DIGITALE EFFEKTPROGRAMME“.

Sie sollten es sich zur Routine machen, den Lautstärkeregler für den internen Effektprozessor, den Regler EFX RETURN 3 (#44), vor jedem Programmwechsel ganz nach links, also komplett „runter“ zu drehen. Hintergrund: Der Effektprozessor bietet neben den reinen Effektklängen einige Testsignale an, Sinustöne und Rosa Rauschen. Es wäre unangenehm, wenn Sie aus Versehen eines dieser Programme bei voller Lautstärke aufriefen ...
Dasselbe gilt für den Regler „TO AUX SEND 1“, der zum EFX RETURN (3) Regler gehört.

43. BYPASS

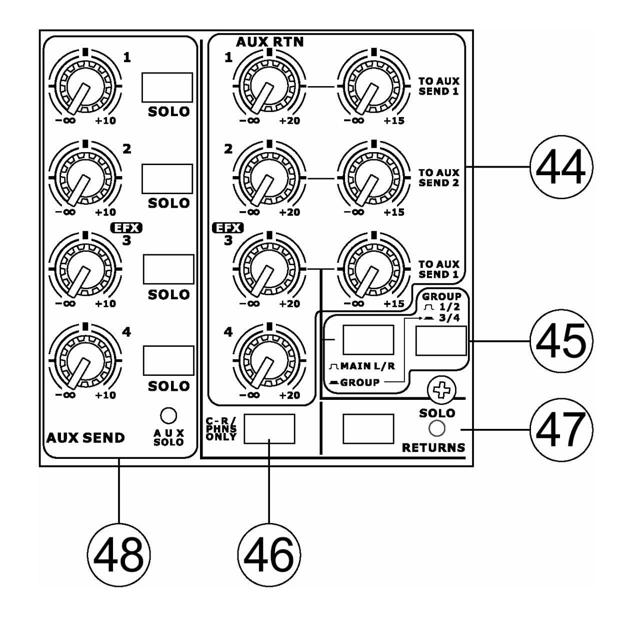
Dieser Schalter schaltet den Effektprozessor ein oder aus. Dies sollten Sie des öfteren in Anspruch nehmen, um den Klang auch einmal ohne Effekt zu hören, gerade wenn es akustische Probleme gibt.

In der alphanumerischen Anzeige (#40) sind rechts neben den beiden Zifferndarstellungen zwei kleine LED eingelassen. Diese geben Auskunft über den BYPASS Status. Wenn die LED blinken, ist der Effektprozessor im BYPASS Modus, d.h. der Effekt ist im Ausgang nicht zu hören. Blinken die LED nicht, ist der Effektprozessor aktiv.

Nach Ausschalten des Effektprozessors wird das zuletzt verwendete Programm gespeichert. Dies geschieht sogar dann, wenn der Mixer komplett aus- und wieder eingeschaltet wird.

Der Effektprozessor kann auch per Fußschalter ein- und ausgeschaltet werden – zu diesem Zweck muss ein Impulsschalter an die Klinkenbuchse EFX ON/OFF (#10) angeschlossen werden.

SUMMEN SEKTION



44. AUX RTN

Die vier Drehregler auf der linken Seite, untereinander angeordnet und mit RTN 1 bis RTN 4 bezeichnet, bestimmen die Lautstärke der Audiosignale, die an den jeweiligen linken und rechten AUX RTN Buchsen (#5) anliegen. Ganz nach links gedreht ist kein Signal zu hören, je weiter Sie im Uhrzeigersinn drehen, umso lauter wird das anliegende Signal. In der Mittelstellung, also „12-Uhr Position“, ist der sog. „Unity Gain“ erreicht, bei der weder Absenkung noch Anhebung stattfindet. sie haben aber die Möglichkeit, das Gesamtsignal jeweils bis zu 20 dB anzuheben.
Die Stereo Signale von RTN 1 bis RTN 3 werden direkt auf die Summenschiene L / R geleitet. Für RTN 4 gibt es zusätzliche Routingschalter (siehe #45 und #46).

RTN 3 = EFX

Der Drehregler EFX kontrolliert die Lautstärke der Signale, die an den Eingängen AUX RTN 3 (#5) anliegen. Sind diese Buchsen nicht belegt, liegt hier automatisch die Rückführung des internen digitalen Effektprozessors an. Sind sie belegt, ist die interne Verbindung vom eingebauten Effektprozessor zu diesen Rückführungen unterbrochen.

TO AUX SEND 1

Dieser Drehregler ermöglicht, das am AUX RTN 1 anliegende Signal auf den Ausspielweg AUX SEND 1 zu schicken. Es wird vor dem Lautstärkeregler AUX RTN 1 abgegriffen, ist also unabhängig von dessen Stellung.
Auch das Signal von AUX RTN 3 (EFX RTN) kann auf den AUX Weg 1 geschickt werden (es dort ebenfalls solch einen Regler).

TO AUX SEND 2

Für AUX RETURN 2 gibt es einen entsprechenden Regler, der das Signal auf den Ausspielweg AUX SEND 2 sendet.

In vielen Fällen werden die Ausspielwege AUX SEND 1 & 2 zum Ansteuern von Bühnenmonitoren verwendet. Wenn Sie an den AUX RTN 1 die Ausgänge eines externen Effektprozessors anschließen, können Sie mit Hilfe des Reglers TO AUX SEND 1 diesen Effektanteil auch in den Bühnenmonitoren hörbar machen (man nennt diese Funktion „Effect to monitor“).

ACHTUNG: Dieser Regler sollte mit Vorsicht behandelt werden, Effekt im Monitor senkt die Rückkopplungsschwelle!

Für AUX RTN 2 und 3 gilt entsprechend genau das gleiche wie für AUX RTN 1.

VORSICHT: Bevor Sie einen Programmwechsel im internen Effektgerät vornehmen, sollten Sie auch den zugehörigen Regler „TO AUX SEND 1“ herunterdrehen (rechts neben AUX RETURN 3)! Wenn Sie aus Versehen das Programm „Pink Noise“ aufrufen, fliegen Ihnen womöglich die Monitore um die Ohren (und die Ohren Ihrer Mitmusiker auch…).

45. MAIN L-R / T & GROUP 1-2 / 3-4

Diese beiden Schalter beziehen sich auf das Signal, das an der Rückführung AUX RTN 3 / EFX (#5 bzw. interner Effektprozessor) anliegt. Der linke Schalter entscheidet grundsätzlich, ob das Returnsignal direkt in die Summe L / R (#60) geleitet wird – der Schalter ist nicht gedrückt - oder in die Subgruppen (#59) - Schalter ist gedrückt. Ist der Schalter gedrückt, entscheidet dann der rechte Schalter, ob es sich um die Subgruppen 1 & 2 handelt (Schalter nicht gedrückt), oder um die Subgruppen 3 & 4 (Schalter gedrückt).

Wann braucht man das? Mischt man eine Instrumentengruppe, z.B. das komplette Schlagzeug, über die Subgruppen 1 & 2 ab (#59), macht es Sinn, das Effektsignal des Effektprozessors, der den Hall für das Schlagzeug zur Verfügung stellt, ebenfalls nur in diese Subgruppe zu schicken, und nicht direkt in die Summe L/R. Nur dann bleibt das Mischungsverhältnis von Original- und Effektsignal bestehen, wenn der Pegel des gesamten Schlagzeugs mit den Subgruppen Fadern (#59) verändert wird.
Umgekehrt kann man natürlich einen interessanten Effekt erzielen, wenn der passende Hall direkt in die Summe geht, während die Instrumentengruppe nur über die Subgruppen geregelt wird. Stellen Sie sich vor, Sie ziehen die Lautstärke des Schlagzeugs komplett aus der Mischung heraus, und nur der Effektklang ist in der Mischung zu hören. Lassen Sie den Schlagzeuger spielen, und schieben Sie langsam die Subgruppe hoch – das klingt so, als würde das Schlagzeug wie aus dem Nebel immer mehr in den Vordergrund rücken – ein interessanter Effekt.

46. C-R / PHNS ONLY

Dieser Schalter bezieht sich auf AUX RETURN 4. Normalerweise gelangt das AUX RETURN 4 Signal direkt in die Summenschiene L / R (#60). Wenn dieser Schalter gedrückt ist, wird das Return Signal jedoch stattdessen in die CONTROL ROOM / PHONES Sektion (#49) geleitet.

Diese Funktion ist interessant, wenn Sie Aufnahmen im Overdub Verfahren machen. Eine Signalquelle, die an AUX RETURN 4 angeschlossen wird, kann damit direkt auf die Abhörschiene geleitet werden. Das kann z.B. ein Effektgerät sein - damit sich der Künstler besonders wohl fühlt. Oder ein Click Track für den Schlagzeuger. Oder irgendein anderes Signal, das nur der Tontechniker und die Musiker hören sollen, was aber nicht mit aufgenommen wird (in einer Aufnahmesituation) bzw. über die PA übertragen wird (in einer Beschallungssituation).

47. SOLO & Status LED

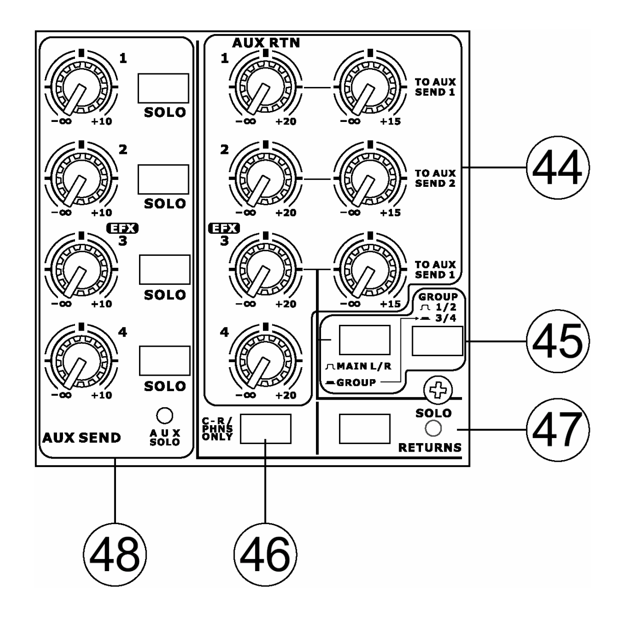
Dies ist ein globaler SOLO Schalter für alle 4 AUX RETURN Signale. Ist der Schalter gedrückt, werden die Signale der AUX RETURNS gesammelt in die Control Room / Phones Sektion (#46) geleitet, wo sie optisch und akustisch überprüft werden können. Zur Kontrolle leuchtet die grüne Status LED auf.

Denken Sie daran, dass die Lautstärke des SOLO Signals auch von dem Lautstärkeregler CONTROL ROOM / PHONES (#49) abhängt – ist der nicht aufgedreht, hören Sie auch kein Solo Signal!

Nehmen wir an, Sie möchten den Snare Kanal solo abhören. Drücken Sie den SOLO Schalter des entsprechenden Kanalzuges (#38), und Sie hören lediglich die „trockene“ Snare, ohne Effektanteil. Das ist ja schon ganz gut, aber lieber möchten Sie auch den Hallraum hören, in den Sie die Snare gesetzt haben. Drücken Sie dafür den SOLO Schalter der AUX RETURN Sektion, weil das Hallsignal an einem der Stereo AUX RETURNS anliegt. Schon hören Sie beides. Da es sich um eine

globale Solo Funktion für mehrere Eingänge handelt, hören sie jetzt möglicherweise Signale, die Sie nicht hören möchten, nämlich die AUX RETURN Signale anderer Kanäle. Um das zu verhindern, drehen Sie die anderen AUX RETURN Regler zu, oder „muten“ Sie die anderen Kanäle.

48. AUX SEND 1 ~ 4 SUMMENREGLER & SOLO



Die Drehregler AUX SEND 1 ~ 4 kontrollieren die Gesamtlautstärke der Ausspielwege AUX SEND 1 ~ 4, und damit der korrespondierenden Ausgänge (#6). AUX SEND 3 regelt gleichzeitig den Pegel, der in das interne Effektgerät gelangt (#40 ~ #43).

Die Kennlinie der AUX SEND Regler ist so eingerichtet, dass in der Mittelstellung (also bei „12 Uhr“) 0 dB Pegel („Unitiy Gain“) ausgegeben wird. Rechts von dieser Mittelstellung wird das Signal angehoben, maximal bis +10 dB.

Die Ausspielwege erhalten ihre Signale aus den jeweiligen AUX SEND Reglern der einzelnen Kanäle (#30). Dort gibt es einen Schalter, der den Signalabgriff vor oder hinter dem Fader definiert.

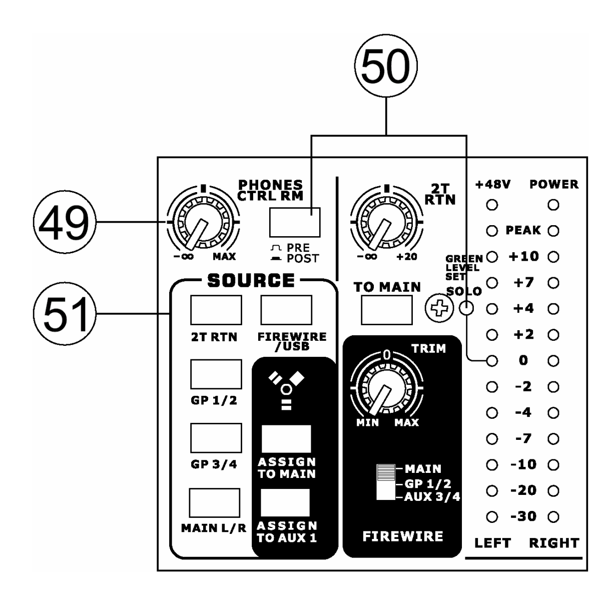
Beachten Sie, dass die Ausspielwege AUX SEND 5 und 6 keinen eigenen Summenregler haben.

SOLO
Jede AUX SEND Summe hat eine eigene SOLO Funktion. Die Solo Funktion (Schalter gedrückt) leitet das jeweilige AUX SEND Summensignal in die PHONES / CONTROL ROOM Sektion (#49), wo es optisch (#58) und akustisch (#8 und 20) überprüft werden kann.

Zur Kontrolle leuchtet die Status LED AUX SOLO, wenn die SOLO Funktion eingeschaltet ist.

Achtung: Die Solo Funktion ist auch hier wieder abhängig vom globalen PRE / POST Schalter (#50). Wenn Sie also trotz Betätigen des SOLO Schalters kein Signal in der Abhörsektion haben, kann es daran liegen, dass jener Schalter (#50) auf POST steht, und der AUX SEND Summenregler nicht aufgedreht ist.

49. PHONES / CTRL RM



Mit diesem Drehregler wird die Endlautstärke in der Abhörsektion bestimmt. Er ist sowohl für den Kopfhörerausgang PHONES (#20) als auch für die Anschlüsse der Studiomonitore CONTROL ROOM (#8) zuständig.

50. PRE / POST

Sie haben das möglicherweise schon gelesen, aber für den Fall, dass Sie es verpasst haben: Das Solo System im HELIX BOARD 24 UNIVERSAL hält zwei Varianten für Sie bereit. Dies ist ein globaler Schalter, der sämtliche SOLO Funktionen der Ein- und Ausgänge entweder PRE Fader oder POST Fader schaltet. Ist der Schalter nicht gedrückt, werden die Signale der SOLO Funktion *vor* dem jeweiligen Fader (Lautstärkeregler) abgegriffen und in die Control Room / Phones Sektion geleitet – es handelt sich dann um eine sog. PFL Funktion (*P*re *F*ader *L*istening). Ist der Schalter gedrückt, hängen die SOLO Signale von der Stellung des jeweiligen Lautstärkereglers ab, sind also *hinter* dem

Fader. Dann spricht man von Post Fader Listening oder AFL (*A*fter *F*ader *L*istening).

GREEN LEVEL SET
Hilfreich ist die Status LED, die sich neben den Pegelanzeigen befindet und mit SOLO beschriftet ist. Diese leuchtet, wenn irgendwo im Pult eine (oder mehrere) SOLO Taste gedrückt ist (sind). Sie leuchtet grün, wenn die globale SOLO Funktion PRE geschaltet ist, und sie leuchtet rot, wenn sie POST geschaltet ist (mehr zur Solo Funktion und dem korrekten Einpegeln bei #58).

51. SOURCE SCHALTER

Diese Schalter bestimmen das Quellsignal für die PHONES / CONTROL ROOM Sektion.
ACHTUNG: Ist kein Schalter gedrückt, hört (und sieht) man dort auch nichts - es sei denn, irgendwo im Pult ist ein SOLO Schalter gedrückt, dann ersetzt das SOLO Signal das gerade vorhandene Monitorsignal.

Ist der Schalter 2T RTN gedrückt, gelangt das Signal aus den 2T RTN Eingängen (#14) in die Abhörsektion.
Ist der Schalter GP 1-2 gedrückt, gelangt das Signal aus den Subgruppen 1 & 2 (#59) in die Abhörsektion.
Ist der Schalter GP 3-4 gedrückt, gelangt das Signal aus den Subgruppen 3 & 4 (#59) in die Abhörsektion.
Ist der Schalter MAIN L-R gedrückt, gelangt das Signal aus Summenschiene (#60) in die Abhörsektion.
Ist der USB/ FIREWIRE Schalter gedrückt, hört man in der PHONES / CONTROL SOOM Sektion die USB / FireWire Rückführungen aus dem Rechner (#17).
Darüber hinaus gibt es noch den Schalter C - R/ PHNS ONLY von AUX RETURN 4 (#46) - ist er gedrückt, gelangt jenes Signal in die Abhörsektion.

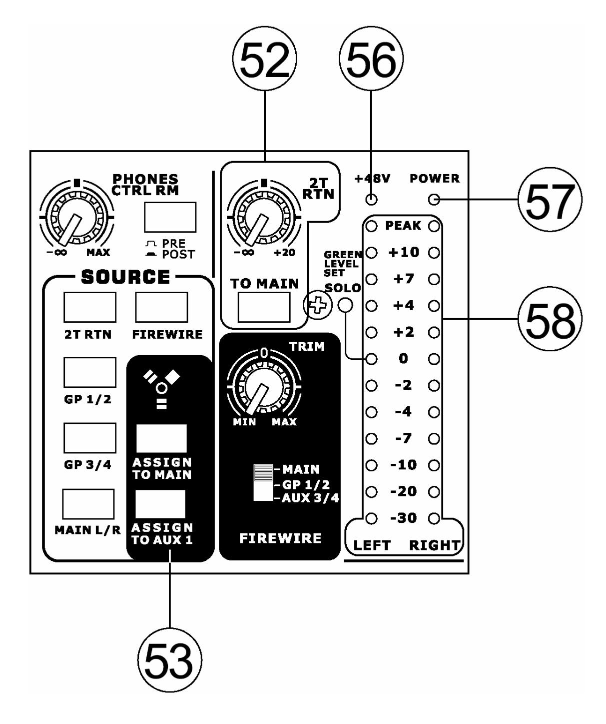
Es können auch mehrere dieser Schalter gedrückt werden, die Signale addieren sich dann.

Nach wie vor entscheidet der globale PRE / POST Schalter (#50), ob es sich um ein PFL oder ein AFL Signal handelt.

Die SOLO Funktion hat grundsätzlich Priorität vor den SOURCE Schaltern. Sobald also irgendwo ein SOLO Schalter gedrückt wird, hat dieses Signal Vorrang vor den SOURCE Schaltern und ersetzt das momentan anliegende Monitorsignal in der Abhörsektion.

Priorität	Signal
Hoch	Solofunktion
Niedrig	gedrückte Source Schalter

52. 2T RTN



Diese Sektion besteht aus einem Drehregler und einem Schalter. Sie ist für die Audiosignale verantwortlich, die an den Cinch Eingängen 2T RTN (#14) anliegen.

Der Drehregler kontrolliert die Lautstärke. Ganz nach links gedreht ist das Signal stumm geschaltet. Je mehr Sie den Regler im Uhrzeigersinn aufdrehen, um so lauter wird das Signal. Auch hier kann das Signal bis zu 20 dB angehoben werden.

TO MAIN L-R
Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das Zweispursignal direkt in die Summenschiene L / R, und ist dann dort in der Lautstärke von dem Summen Fader (#60) abhängig.
WICHTIG: Gleichzeitig wird die Verbindung zwischen der Summenschiene L / R und den Ausgängen REC OUT (#15) unterbrochen, um eine Rückkopplungsschleife zu vermeiden.
Sollten Sie also das Problem haben, dass aus den Cinch Ausgängen REC OUT (#15) kein Signal kommt, liegt es daran, dass dieser Schalter „TO MAIN“ gedrückt ist.

53. USB / FIREWIRE ROUTING

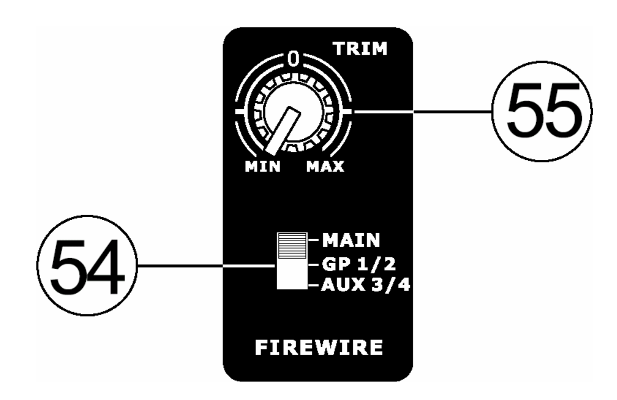
Neben der Möglichkeit, das zurückgeführte USB / FireWire Signal mit dem entsprechenden SOURCE Schalter (#51) im CONTROL ROOM zu hören und zu sehen, kann dieses Signal auch auf die Summenschiene L/R und den Ausspielweg

AUX 1 geleitet werden. Alle drei USB / FireWire Routing Schalter können gleichzeitig betätigt werden.

ASSIGN TO MAIN
Drücken Sie diesen Schalter, wenn die USB / FireWire Rückführung in der Summenschiene zu hören sein soll (erfahren Sie unter #54 spannende Einsatzmöglichkeiten für diese Funktion).

ASSIGN TO AUX 1
Drücken Sie diesen Schalter, wenn die USB / FireWire Rückführung in dem Ausspielweg AUX SEND 1 zu hören sein soll.
Diese Funktion macht Sinn, weil AUX 1 als pre-Fader Signal oft für Monitorzwecke eingesetzt wird. Wenn Sie dem Künstler in einer Overdub Situation eine Kopfhörermischung mit AUX 1 machen, werden Sie froh sein, wenn Sie das Signal aus dem Rechner direkt in diesen Monitorweg senden können.

54. MAIN - GP 1/2 - AUX 3/4



Dieser Dreifach-Wahlschalter bestimmt die Signalquelle, mit der die A/D Wandler 17 und 18 für die USB / FireWire Schnittstelle gespeist werden.

MAIN
In der obersten Position gelangen die Summensignale L/R in die USB / FireWire Schnittstelle und damit zum Rechner. Die Signale werden hinter den MAIN INSERTS (#13), jedoch vor dem MAIN FADER (#60) abgegriffen.

GP 1/2
In der mittleren Position gelangen die Signale der Gruppen 1 und 2 in die USB / FireWire Schnittstelle und damit zum Rechner. Die Signale werden noch vor den Gruppenfadern (#59) abgegriffen.

AUX 3/4
In der unteren Position gelangen die Signale der AUX Sammelschienen 3 und 4 in die USB / FireWire Schnittstelle und damit zum Rechner. Auch hier werden die Signale noch vor den Summenreglern (#48) angezapft.

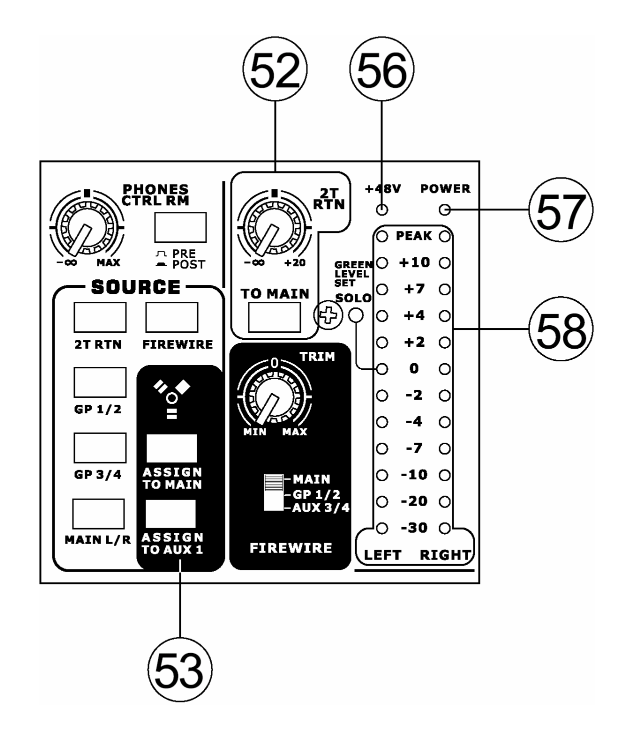
Dieser einzigartige USB / FireWire Wahlschalter nutzt die insgesamt 18 A/D Wandler im Pult richtig aus. Wurde noch beim Helix Board Urmodell lediglich die Summenschiene als Signalquelle herangezogen (was durchaus seine Anwendung findet), kann man beim HELIX BOARD UNIVERSAL z.B. das Signal, das an AUX RETURN 4 (#44) anliegt, mit den Routingschaltern #45 gezielt auf die Gruppe 1/2 routen. Werden die Gruppen 1 und 2 nur mit diesem Signal beschickt, hat man dadurch zwei weitere Eingangskanäle gewonnen, die in der USB / FireWire Schnittstelle gewandelt werden.

Die untere Schalterstellung AUX 3/4 kommt vor allem dann zum Einsatz, wenn man beim Live Gig als externe Effektprozessoren keine 19“ Geräte mehr verwendet, sondern sämtliche Effekte mit Plug-Ins im mitgeführten Notebook realisiert. Hier werden also die Ausspielwege 3 und 4 schon im Pult gewandelt und per FireWire zum Rechner geschickt. Sämtliche dort erstellten Effekte gelangen über die FireWire Rückführung zurück ins Mischpult und können mit dem Routingschalter ASSIGN TO MAIN (#53) direkt auf die Summe geroutet werden – alle Effekte bleiben auf der digitalen Ebene, es werden keine weiteren D/A Wandler mehr dazwischen geschaltet.

55. TRIM

Dieser Drehregler bestimmt die Lautstärke der beiden Signale, die zu den A/D Wandlern 17 und 18 in der USB / FireWire Schnittstelle gelangen. Die unter Punkt #54 zum USB / FireWire Wahlschalter erläuterten Angaben machen klar, dass die dort angezapften Signale vor den jeweiligen Summenreglern entnommen werden. Die Lautstärke, mit denen die Wandler 17 und 18 angesteuert werden, wird nun mit diesem TRIM Regler bestimmt. Auch hier besteht die Möglichkeit, jenseits der „Unity Gain“ Stellung (12-Uhr Position) das Signal noch kräftig anzuheben.
Technisch gesehen handelt es sich um ein Tandempotentiometer, das beide Kanäle gleichzeitig regelt.

56. +48V



Wenn diese rote LED leuchtet, ist die globale +48V Phantomspeisung mit dem Schalter auf der Stirnseite (#22, siehe dort) eingeschaltet.

57. POWER

Sie haben es vielleicht schon herausgefunden: Diese blaue Kontroll LED leuchtet, wenn der Mixer mit dem Netzschalter (#21) eingeschaltet wird. Wenn der Schalter gedrückt ist und die LED nicht leuchtet, hat irgendwer das Netzkabel herausgezogen, oder die Sicherung ist durchgebrannt.

58. PEGELANZEIGEN

Diese beiden 12-stelligen LED Ketten sind die Pegelanzeigen für den linken und rechten Kanal des Mixers. Der Anzeigebereich erstreckt sich von –30 dB bis +10 dB sowie einer Peak LED pro Kanal.

Die LED Ketten sitzen schaltungstechnisch in der Control Room Sektion, und zwar vor dem Lautstärkeregler PHONES / CONTROL ROOM (#49)), sind also nicht abhängig von dessen Stellung. Welcher Pegel angezeigt wird, hängt davon ab, ob irgendwo im Pult eine SOLO Taste oder ein Schalter in der SOURCE Sektion (#51) gedrückt ist.

Sie erkennen dies sehr schnell, da sich neben den LED Ketten eine LED befindet, die mit SOLO gekennzeichnet ist. Sie leuchtet auf, sobald irgendwo im Pult eine SOLO Taste gedrückt ist. Dabei leuchtet sie grün, wenn die globale SOLO Funktion PRE geschaltet ist, und sie leuchtet rot, wenn sie POST geschaltet ist.

Sie ist also auch entscheidend dafür, wie hoch der Pegel in der Anzeige zu sehen ist. Bei einem PRE Fader Signal hat der jeweilige Lautstärkeregler keinen Einfluss auf den Pegel, es wird also der Pegel am jeweiligen Eingang angezeigt. Bei einem POST Fader Signal ist die Stärke des Signals sehr wohl vom jeweiligen Lautstärkeregler abhängig, demnach auch der angezeigte Pegel in der LED Kette!

Außerdem ist die Stärke des angezeigten Pegels davon abhängig, ob nur ein Signal oder mehrere überprüft werden. Vergewissern Sie sich also sorgfältig, ob Sie wirklich nur ein Signal abhören / optisch überprüfen – schnell hat man hier Fehler gemacht, weil eine SOLO Taste vergessen wurde heraus zu nehmen.

Leuchtet die SOLO Taste nicht auf, sehen Sie in der Pegelanzeige entweder gar nichts - oder eben eines der Quellsignale aus der SOURCE Sektion (#51) (inkl. der Möglichkeit, AUX RETURN 4 in die Abhörsektion zu routen, #46).

Daraus ergibt sich folgende Priorität:

hoch	SOLO
niedrig	SOURCE

Sie erhalten ein sauberes, verzerrungsfreies Eingangssignal, wenn sich im Durchschnitt der Pegel um die „0“ Marke bewegt. Die Anzeige „0“ entspricht einem Ausgangspegel von +4 dBu bei symmetrischer Kabelführung (= 0.
775 Volt). Dies hat sich als internationaler Standard durchgesetzt. Ein Mischpult, das nur einen semiprofessionellen Pegel von –10 dBV an die Ausgänge abgibt, zeigt genau bei dem Pegel ebenfalls „0“ in dessen Pegelanzeige an. Das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL gehört jedoch in die Klasse der professionellen Pulte – „0“ in der Anzeige entspricht wie gesagt einem Pegel von +4 dBu.

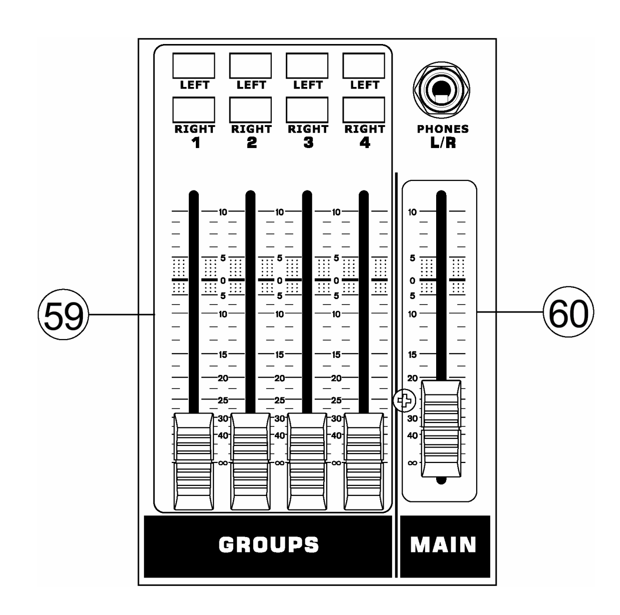
Dieser optimale Pegelbereich wird mit 3 gelben LED dargestellt (-2, 0, +2). Gelegentliches Aufleuchten der +4 oder +7 Marke ist nicht bedenklich, sofern das nachfolgende Gerät diesen zusätzlichen Pegel verträgt. Auch bei der Signalführung innerhalb des Mixers sollten Sie immer wieder diesen Optimalzustand des „0 dB“ Betriebspegels erreichen. Die Beschriftung mit „GREEN LEVEL SET“ trägt zusätzlich dazu bei, diesen Optimalpegel einzuhalten. Auf diese Weise erhalten Sie den besten Signal/Rauschabstand.

Sie sollten darauf achten, dass die oberste, rote LED der Pegelanzeige (mit PEAK gekennzeichnet) möglichst nicht aufleuchtet.

Wenn sie aufleuchtet, ist der Pegel etwa 1,5 dB unterhalb der Clipping Grenze, ab derer Verzerrungen deutlich wahrnehmbar sind. Mit anderen Worten: Wenn es leuchtet, zerrt es auch! Dennoch hat das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL sehr hohe Aussteuerungsreserven (lesen Sie hierzu die TECHNISCHEN DATEN).

Bedenken Sie, dass zwar die abgehörte Lautstärke von dem Regler CTRL RM / PHONES (#49) abhängt, nicht jedoch der angezeigte Pegel in der LED Kette!

59. GROUP 1 - 4



Es gibt 4 Subgruppen – jede Gruppe hat einen Fader und 2 Schalter.

Die Subgruppen erhalten ihr Signal aus den verschiedenen Mono Kanälen 1 ~ 16, sowie dem AUX Return 3, sofern Sie die dort befindlichen „Routing“ Schalter entsprechend betätigen (#45).

FADER
Der 60 mm Flachbahn Schiebesteller ist der Lautstärkeregler für die jeweilige Subgruppe und ihren entsprechenden Ausgang (#7).

Wenn Sie den Fader ganz bis zum Anschlag nach oben schieben, bekommen Sie eine Verstärkung des Signals um 10 dB. Ganz nach unten geschoben ist das Signal komplett ausgeblendet.

LEFT
Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das Subgruppensignal auf die linke Summenschiene.

RIGHT
Wird dieser Schalter gedrückt, gelangt das Subgruppensignal auf die rechte Summenschiene.

Wofür braucht man Subgruppen?
Bei der Mischung gerade größerer Formationen, z.B. (Blas) Orchester, Big Band, vielleicht noch mit Chören, etc., ist es einfacher, ganze Instrumenten- oder Vokalgruppen mit nur einem, maximal zwei Reglern in der Lautstärke zu kontrollieren. Wenn Sie das optimale Mischungsverhältnis innerhalb einer Instrumentengruppe (z.B. Schlagzeug) gefunden haben, legen Sie die entsprechenden Kanäle auf eine oder zwei Subgruppen (durch Betätigen des richtigen Routing Schalters #36 sowie des PAN Reglers #33). Nun haben Sie die komplette Gruppe mit einem oder zwei Fadern „im Griff“.

Bildung einer Monogruppe
Betätigen Sie bei allen Kanälen, die Sie in einer Monogruppe zusammenfassen wollen, den entsprechenden Routingschalter, z.B. GP1/2 (#36). Drehen Sie die PAN Regler (#33) in eine der beiden Maximalpositionen. Handelt es sich um die Subgruppe 1, müssen die PAN Regler in den Kanälen ganz nach links gedreht werden. Für die Subgruppe 2 müssen die PAN Relger ganz nach rechts gedreht werden. In der Subgruppe selbst müssen Sie die beiden Schalter „LEFT“ und „RIGHT“ drücken, sofern Sie das Subgruppensignal auf beiden Seiten in der Stereosumme hören wollen.

Bildung einer Stereogruppe
Drücken Sie die Routingschalter „GP1/2“ in allen Kanälen, die Sie zu einer Stereogruppe zusammenfassen wollen. Die PAN Regler der einzelnen Kanäle können Sie nun ganz nach Ihren Vorstellungen einstellen. Bei der Subgruppe 1 betätigen Sie nur den Schalter „LEFT“, bei der Subgruppe 2 nur den Schalter „RIGHT“, damit die beiden Subgruppen in der Summe MAIN L/R als Stereogruppen auftauchen.

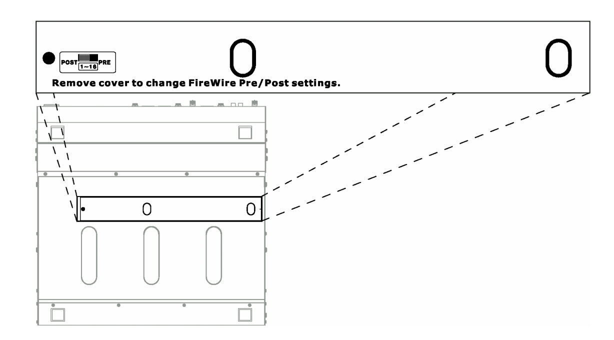
Lesen Sie bitte auch Punkt #7.

60. MAIN L / R

Dieser 60 mm Flachbahn Schieberegler mit linearer Kennlinie bestimmt die endgültige Ausgangslautstärke des Mixers, also des Summensignals L / R, das an den Ausgängen MAIN L / R (#12) und den Recording Ausgängen REC OUT (#15) anliegt. Auch der angezeigte Pegel in der Pegelanzeige (#58) ist abhängig von diesen Fadern, sofern wirklich das Summensignal L / R angezeigt wird (Näheres dazu siehe #58).

Die Summen L / R erhalten ihr Signal aus den verschiedenen Mono Kanälen, den Subgruppen, den AUX und EFX Rückführungen sowie dem FIREWIRE oder 2T Signal, sofern Sie die dort befindlichen Routing Schalter betätigen. Wenn Sie die Fader ganz bis zum Anschlag nach oben schieben, bekommen Sie eine Verstärkung des Signals um 10 dB. Ganz nach unten geschoben ist das Signal stumm geschaltet.

61. FIREWIRE PRE /POST SCHALTER



Auf der Unterseite des HELIX BOARD 24 UNIVERSAL finden Sie eine Abdeckplatte, die mit einer Schraube am Gehäuse fixiert ist. Wenn Sie die Schraube etwas lösen, kann die Abdeckplatte nach links weggeschwenkt werden. Sie haben dann Zugang zu 16 kleinen Schaltern, die pro Kanal das Quellsignal für die USB / FireWire Schnittstelle von PRE auf POST FADER umschalten. Nachdem Sie die Schalter für jeden Kanal nach Ihren Wünschen eingestellt haben, sollten Sie die Abdeckplatte wieder richtig aufsetzen und festschrauben.

ACHTUNG: Führen Sie Änderungen der Schalterstellungen nur bei ausgeschaltetem Mischpult durch!

Steht der Schalter in der rechten Position auf PRE, wird das jeweilige Kanalsignal nach dem INSERT (#4) abgegriffen. Es ist also lediglich vom GAIN Regler (#25) und eben dem Insert abhängig. Die Klangregelung und die Stellung des Kanalfaders haben keinen Einfluss auf das Signal, das zum A/D Wandler gelangt.

Steht der Schalter in der linken Position auf POST, wird das jeweilige Kanalsignal hinter dem FADER (#39) abgegriffen. Demnach hängt das Signal, das zum A/D Wandler gelangt, vom GAIN Regler, dem INSERT, der Klangregelung und der Stellung des Kanalfaders ab.

62. FIREWIRE ANZEIGE



Diese grüne LED im FireWire Logo leuchtet auf, wenn die USB /FireWire Schnittstelle (#17) eine Verbindung mit dem Rechner hergestellt hat. Lesen Sie unbedingt die Ausführungen im Abschnitt „FIREWIRE SCHNITTSTELLE“.

USB / FIREWIRE SCHNITTSTELLE

SYSTEM VORAUSSETZUNGEN

Im Folgenden werden die Mindestvoraussetzungen aufgeführt, um das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL mit einem Computer zu betreiben und somit digitale Aufnahmen zu machen. Wenn Ihr Rechner die Voraussetzungen nicht erfüllt, kommt es zu Verzögerungen und womöglich Aussetzern und Knacksern im Audiosignal, außerdem besteht die hohe Wahrscheinlichkeit, dass sich Ihr Rechner irgendwann während des Betriebes aufhängt bzw. ab einem bestimmten Zeitpunkt das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL nicht mehr von Ihrem Rechner erkannt wird.

WINDOWS

- Microsoft® Windows® XP Service Pack 1 (SP1) und Service Pack 2 (SP2) sowie Vista®
- installierte USB oder FireWire Schnittstelle (unsere Empehlung für die FireWire Karte: ADS Pyro 64 mit TI Chip)
- Intel Pentium® 4 Prozessor oder gleichwertiger AMD Athlon Prozessor
- Motherboard mit Intel oder VIA Chipset
- Festplatte mit 5400 U/min oder schneller (7200 U/min oder schneller mit 8 MB Cache empfohlen)
- 512 MB RAM oder mehr (1 GB oder mehr empfohlen)

MACINTOSH

- OS X 10.3.5 oder neuer mit eingebauter FireWire Unterstützung
- G4 oder neuerer Prozessor
- 512 MB RAM oder mehr

HELIX BOARD 24 UNIVERSAL läuft auch auf Intel-Macs.

INSTALLATION DER TREIBER SOFTWARE

Um das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL effizient (oder überhaupt) mit einem PC-Rechner zu betreiben, ist es unbedingt erforderlich, alle notwendigen Treiber von der mitgelieferten CD-ROM zu installieren (ASIO und WDM Treiber). Lesen und befolgen Sie die Anweisungen unbedingt genauestens, bevor Sie die einzelnen Arbeitsschritte durchführen, da an einem bestimmten Punkt während der Installation der Software das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL ent- und wieder verkabelt werden muss. Diese Treiber sind nicht nötig, wenn Sie einen Mac mit FireWire verwenden. Bitte besuchen Sie unsere Website www.phonic.com, um sich über neueste Updates des USB-Treibers für Mac zu informieren.

WICHTIG: *Halten Sie sich vor Augen, dass Sie immer den richtigen Treiber installieren müssen, abhängig davon, ob Sie die USB oder die FireWire Schnittstelle verwenden.*

Sollten Sie dennoch Probleme beim Betrieb haben, und Sie mit Ihrem Rechner Zugriff auf das Internet haben, öffnen Sie Ihren Webbrowser und gehen Sie in die Support > Downloads Sektion auf http://www.phonic.com. Es ist möglich, dass seit der Erstellung der Software-DVD aktualisierte Treiber erschienen sind, die Sie hier herunterladen können.

WINDOWS XP (mit Service Pack 1 oder 2) / Vista®

- Wir empfehlen, alle anderen Anwendungen zu schließen, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Stellen sie sicher, dass das HELIX BOARD 18 UNIVERSAL noch nicht mit dem Rechner verbunden ist.
- Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in Ihr CD-ROM oder DVD Laufwerk. Wenn die Installation nach kurzer nicht von alleine startet, folgen Sie im „Windows Explorer“ dem Pfad „Arbeitsplatz / DVD-ROM Laufwerk / USB_x_x_x_Phonic_HB_24U“ für die USB Anwendung, oder „1394a_x_x_x_Phonic_24U“ für die Firewire Verbindung und doppelklicken Sie auf „setup.exe“, um die Installation manuell zu starten. Die Software für das HELIX BOARD CONTROL PANEL werden dabei ebenfalls installiert.
- Folgen Sie den Anweisungen, die während des Installationsprozesses auf dem Bildschirm erscheinen.

Die nachfolgenden Schritte und Bildschirmansichten beziehen sich auf die Installation des USB-Treibers, die FireWire-Installation ist jedoch im Großen und Ganzen identisch.



Willkommen zum Phonic HB_24U USB-Teiber-Assistenten

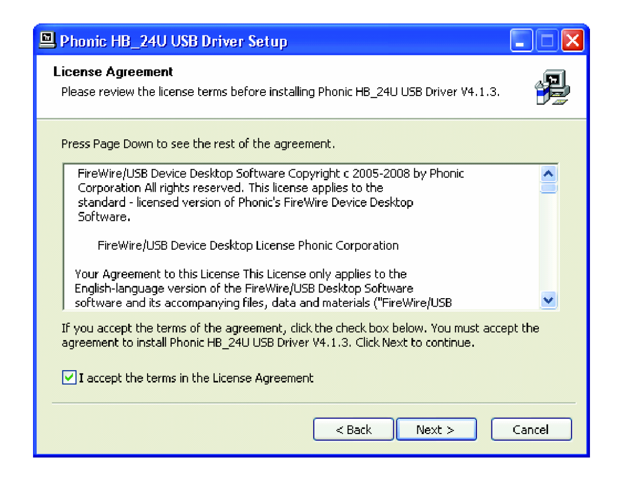
Dieser Assistent hilft Ihnen dabei, die Phonic USB Audio Treiber Software HB_24U V4.1.3 zu installieren.

Um Ihren Rechner nach der Installation nicht neu starten zu müssen, empfehlen wir Ihnen, alle Windows Anwendungen zu beenden, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Klicken Sie auf [Cancel], um die Installation zu beenden und alle anderen Anwendungen zu schließen.

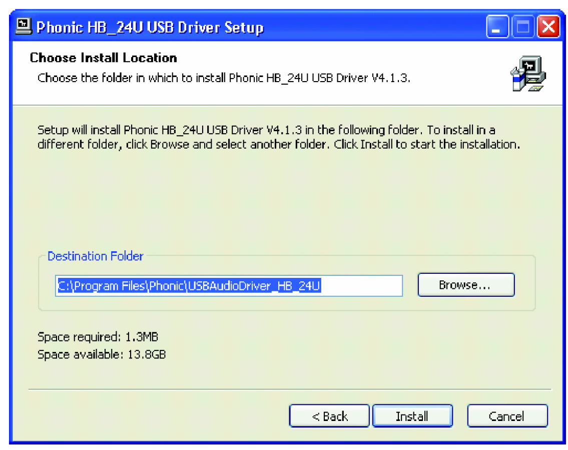
Stellen Sie sicher, dass HELIX BOARD 24 UNIVERSAL noch nicht mit dem Rechner verbunden ist.

Klicken Sie auf [Next >], um mit der Installation fortzufahren.



Software Lizenz Vereinbarung

Lesen Sie die Software Lizenz Vereinbarung bitte aufmerksam durch, indem Sie sich durch den Text scrollen. Sie werden gefragt, ob Sie die oben genannten Bedingungen akzeptieren. Machen Sie in dem dafür vorgesehenen Kästchen ein Häkchen, indem Sie darauf klicken. Klicken Sie auf [< Back], wenn Sie zum vorhergehenden Schritt zurückkehren wollen, klicken Sie auf [Next], um mit der Installation fortzufahren.

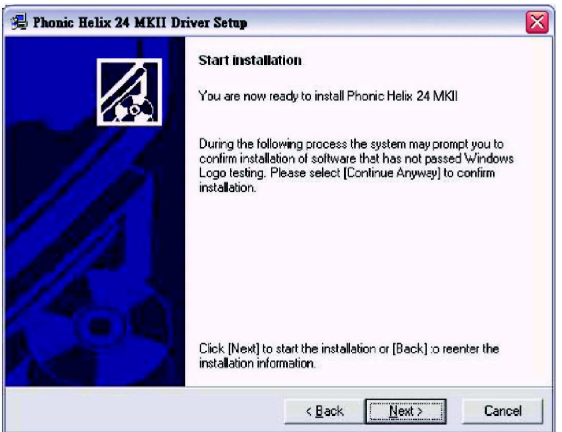


Zielordner

Die Installation schlägt einen Zielordner vor, in dem der Phonic USB Treiber 4.1.3 abgelegt wird. Wenn Sie einen anderen Zielordner wollen, klicken Sie auf [Browse] und suchen einen anderen Ordner.

Auch jetzt können Sie den Installationsprozess abbrechen, indem Sie [Cancel] anklicken.

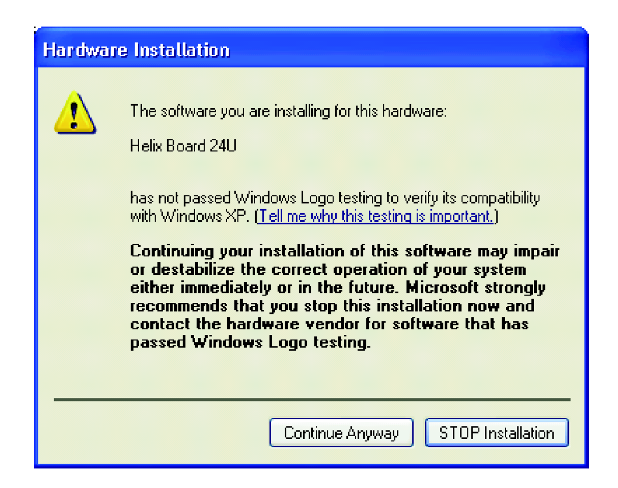
Klicken Sie auf [Install], um den vorgeschlagenen Zielordner zu akzeptieren, und zum nächsten Schritt zu gelangen.



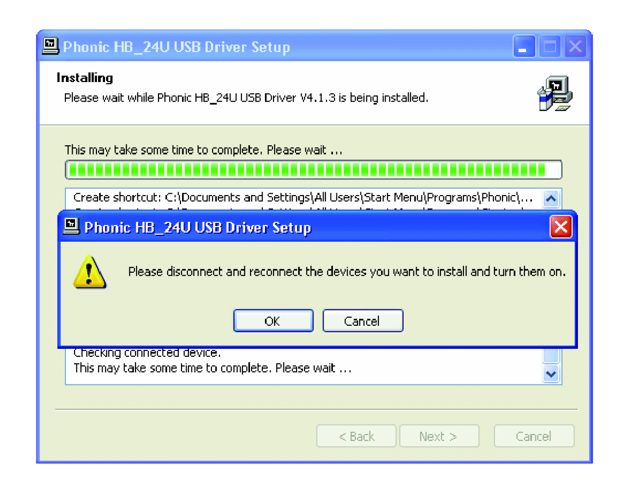
Starten der Installation

Der Phonic USB Treiber V4.1.3 kann jetzt installiert werden.

Klicken sie auf [Next], um die Installation zu starten, oder auf [Back], um zur Installationsinformation zurückzukehren. Mit [Cancel] können Sie den Installationsvorgang abbrechen.



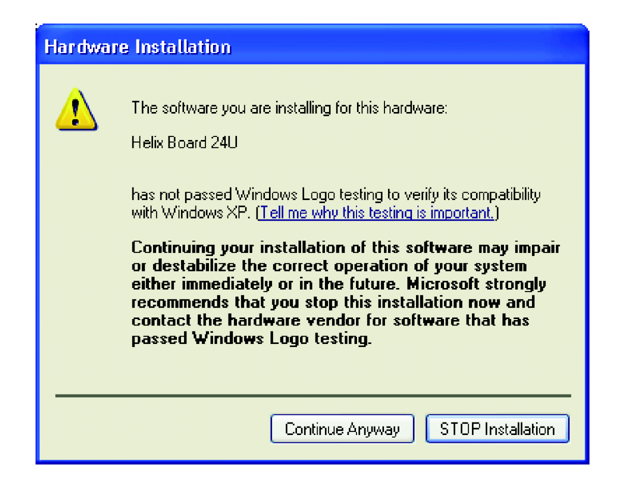
Windows Logo Testing
Es kann passieren, dass diese Meldung auf dem Bildschirm erscheint:
„Die Software, die Sie gerade für die Hardware „Phonic Helix Board 24U" installieren, hat den Windows Logo Test nicht bestanden, die eine Kompatibilität mit Windows XP garantiert."
Ignorieren Sie diese Meldung und klicken Sie auf [Continue Anyway = Trotzdem fortfahren], um weiter zu machen.



Anschluss der USB Hardware Komponente
Sie werden aufgefordert, die USB Verbindung zum HELIX BOARD 24 UNIVERSAL zu unterbrechen und wieder herzustellen. Dann schalten Sie das Mischpult mit dem Netzschalter ein (#21).

Klicken Sie danach auf [OK], um fortzufahren, und schalten Sie den Mixer mit dem Netzschalter ein (#19). Wenn Sie den Installationsprozess abbrechen wollen, klicken Sie auf [Cancel].

Anmerkung (für die FireWire-Installation):
Das mitgelieferte FireWire Kabel (IEEE 1394) ist ein sechspoliges Kabel. Wenn Ihr Rechner nur über eine 4-polige 1394 Schnittstelle verfügt, müssen Sie sich im Fachhandel einen entsprechenden Adapter besorgen (6 auf 4). Der einwandfreie Betrieb ist dadurch nicht gefährdet, da die Pole 5 und 6 für die Spannungsversorgung vorgesehen sind. Da die FireWire Karte im HELIX BOARD 24 UNIVERSAL von dem Netzteil des Mischpults gespeist wird, entstehen mit einem 4-poligen Kabel keinerlei Probleme.



Windows Logo Testing
Es kann Ihnen nochmals passieren, dass diese Meldung auf dem Bildschirm erscheint:
„Die Software, die Sie gerade installieren, hat den Windows Logo Test nicht bestanden, die eine Kompatibilität mit Windows XP garantiert."
Ignorieren Sie diese Meldung auch diesmal und klicken Sie auf [Continue Anyway = Trotzdem fortfahren], um weiter zu machen.

Unter Vista bezieht sich eine ganz ähnlich aussehende Meldung auf lizensierte Treiber.



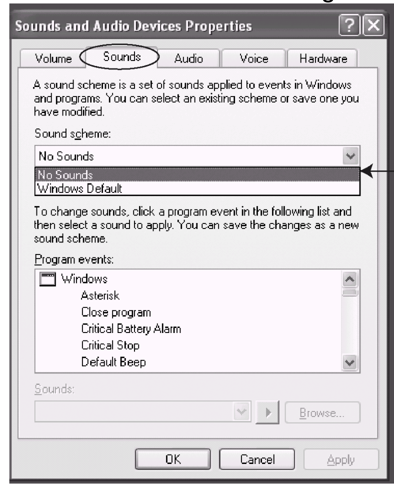
Fertig
Der Phonic HB_24U USB-Treiber V4.1.3 wurde erfolgreich auf Ihrem Computer installiert.

Nun sollte das Phonic CONTROL PANEL in Ihrer Menüleiste sichtbar sein, und Sie können mit dem Betrieb beginnen.

Zur Kontrolle sollte die FireWire LED Anzeige (#62) im FireWire Logo auf der Vorderseite des Mischpults aufleuchten.

HINWEIS:
Windows Systemklänge—also die Sounds, die Windows spielt, um das Starten oder Herunterfahren des Computers, oder Warnmeldungen usw. zu signalisieren—können bei der Audioaufnahme stören. Wir empfehlen dringend, diese Klänge zu deaktivieren.

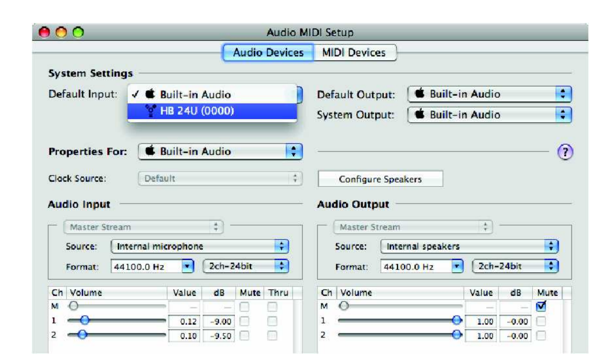
Gehen Sie in „Systemsteuerung“ zu „Sounds und Audiogeräte“. Klicken Sie den Reiter „Sounds”. Wählen Sie unter „Soundschema“ den Eintrag „Keine Sounds.”
Klicken Sie „OK” um die Änderung zu übernehmen und die Dialogbox zu schließen.



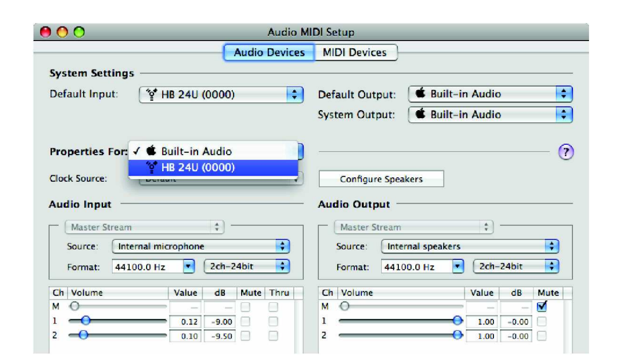
Macintosh OS X (10.3.5 oder später)

Das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL arbeitet mit den primären (Core) Audiotreibern von Macintosh OS X 10.3.5 oder später.

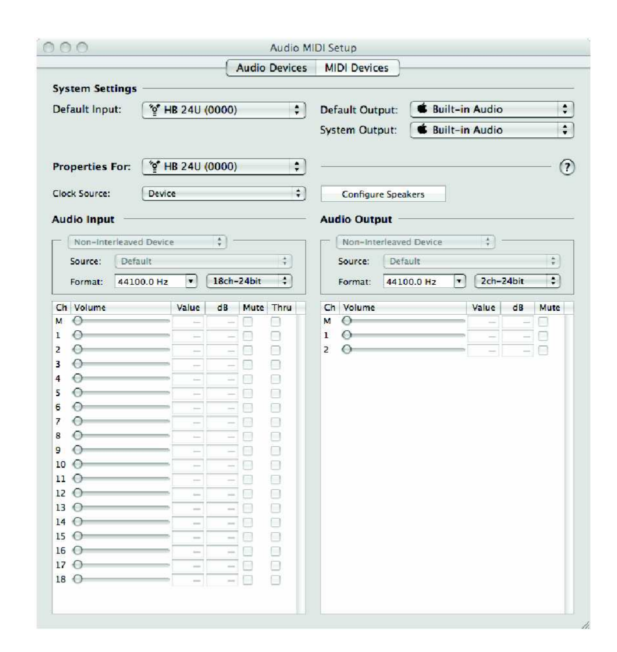
- Stellen Sie zuerst sicher, dass Sie mit Macintosh OS X 10.3.5 oder darüber arbeiten.
- Schließen Sie dann das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL an einen FireWire Port Ihres Rechners an.
- Um sicher zu gehen, dass HELIX BOARD 24 UNIVERSAL einwandfrei arbeitet, gehen Sie in den Ordner „Utilities“ und doppelklicken Sie auf das Symbol „Audio MIDI Setup“.



Gehen Sie in die Sektion „Audio Geräte“. Wählen Sie im Pull Down Menü „Eigenschaften für“ das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL.



In diesem Fenster können die Eigenschaften und Einstellungen für das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL den eigenen Bedürfnissen angepasst werden. Sie haben beispielsweise die Möglichkeit, die Sampling Frequenz oder die Clock Source zu ändern. Sie können auch bestimmen, dass HELIX BOARD 24 UNIVERSAL das Standard Audio Gerät für den Eingang und Ausgang wird.



Mac Anwender können GarageBand Digital Audio Workstation Software in Verbindung mit dem HELIX BOARD 24 UNIVERSAL verwenden.

KANAL ZUORDNUNG

Wenn Sie auf Ihrem PC mit einer Digital Audio Workstation (Recording Software) arbeiten, sind in der mitgelieferten Phonic HELIX BOARD 24 UNIVERSAL Control Panel Software den Eingängen des FireWire Mixers bestimmte Namen zugeordnet. Sie können jedoch vom Anwender geändert werden.

FireWire Eingangskanal Name	Mischpult Kanal
Phonic HB 24U CH 1	Kanal 1
Phonic HB 24U CH 2	Kanal 2
Phonic HB 24U CH 3	Kanal 3
Phonic HB 24U CH 4	Kanal 4
Phonic HB 24U CH 5	Kanal 5
Phonic HB 24U CH 6	Kanal 6
Phonic HB 24U CH 7	Kanal 7
Phonic HB 24U CH 8	Kanal 8
Phonic HB 24U CH 9	Kanal 9
Phonic HB 24U CH 10	Kanal 10
Phonic HB 24U CH 11	Kanal 11
Phonic HB 24U CH 12	Kanal 12
Phonic HB 24U CH 13	Kanal 13
Phonic HB 24U CH 14	Kanal 14
Phonic HB 24U CH 15	Kanal 15
Phonic HB 24U CH 16	Kanal 16
Phonic HB 18U Main L (nicht USB)	Main L / GP 1 / AUX 2
Phonic HB 18U Main R (nicht USB)	Main R / GP 2 / AUX 3

Um den Namen eines Eingangskanals in Ihrem Computer zu ändern, müssen Sie das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL Control Panel öffnen. Auf der linken Seite finden Sie die einzelnen Einstellkategorien. Klicken Sie „Input Channels" an. Das Hauptfenster zeigt dann den Titel Input Channels. Sie können die Kanalnamen markieren und dann das Feld [Edit Channel Name] am unteren Rand des Kontrollfensters drücken. Ein neues Fenster erscheint, in dem Sie die Namen der Kanäle ändern können.

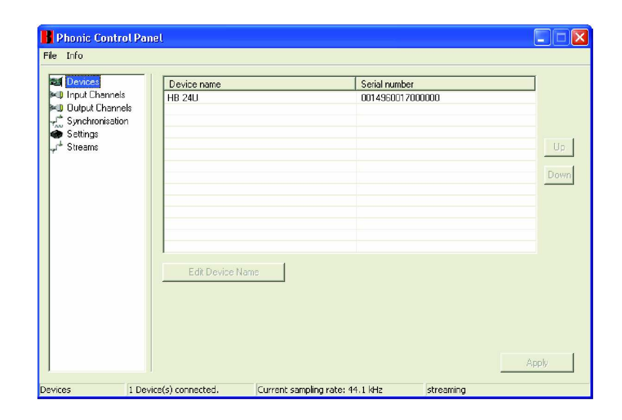
Wenn Sie HELIX BOARD 24 UNIVERSAL als Standard Gerät für den Audio Ausgang an Ihrem PC einrichten wollen, gehen Sie einfach in die „Systemsteuerung" und suchen Sie „Sounds und Audiogeräte". Klicken Sie auf den Reiter „Audio" und suchen Sie im Pull Down Menü HELIX BOARD 24 UNIVERSAL als mögliches Standard Gerät für den Audio Ausgang. HELIX BOARD 24 UNIVERSAL kann auch als Standard Audio Ausgang für einzelne Anwendungen bestimmt werden, indem Sie in den nämlichen Anwendungen unter Optionen/Einstellungen die nötigen Schritte dafür durchführen.

HELIX BOARD CONTROL PANEL

Das HELIX BOARD CONTROL PANEL wird bei er Installation des Treibers unter Windows automatisch mit installiert. Es kann jederzeit aufgerufen werden, indem Sie den Shortcut Button auf Ihrem Desktop anklicken. In diesem Programm können Sie nicht nur die Geräte- und Kanalnamen sowie ihre Eigenschaften ändern, sondern haben auch Zugriff auf Latenzzeiten, Sampling Raten, und so weiter. Wenn Sie die Anwendung öffnen, haben Sie Zugang zu mehreren Optionen, die Sie anwählen und Ihren Bedürfnissen anpassen können.

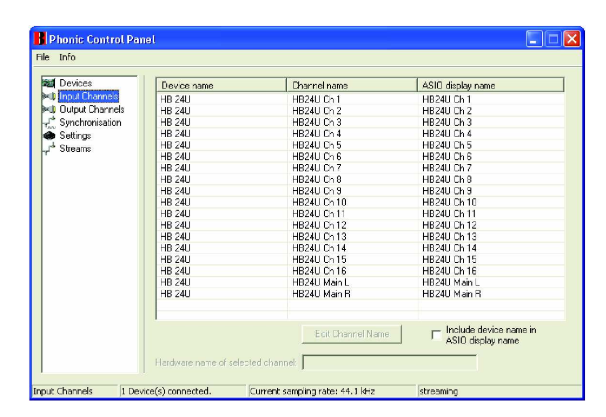
DEVICES = GERÄTE MANAGER

Im Geräte Manager können die Namen der Phonic Geräte, die an Ihren Computer angeschlossen sind, gesehen und verändert werden.



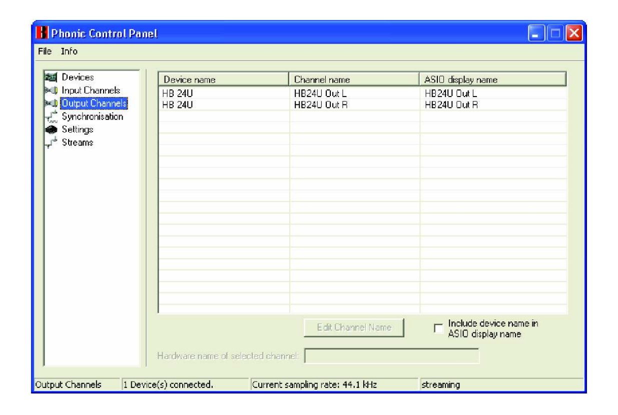
INPUT CHANNELS = EINGANGSKANÄLE

Im Ordner „Input Channels" können die Namen der einzelnen Eingangskanäle, die der Rechner vom HELIX BOARD 24 UNIVERSAL empfängt, gesehen und verändert werden. Eine Liste der werksseitig vorgegebenen Kanalnamen finden Sie weiter vorne in dieser Anleitung unter „Kanalzuordnung".



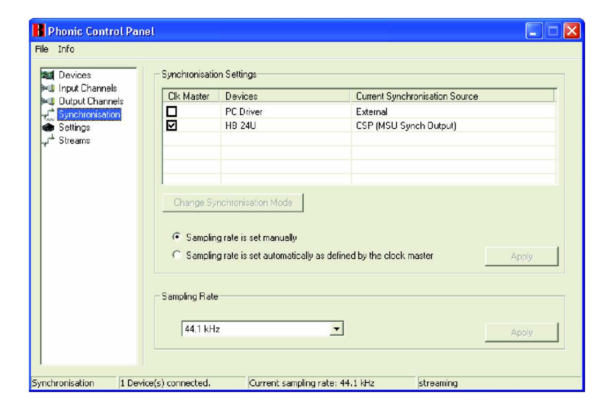
OUTPUT CHANNELS = AUSGANGSKANÄLE

Im Ordner „Output Channels“ können die Namen der beiden Ausgangskanäle, die der Rechner an HELIX BOARD 24 UNIVERSAL schickt, gesehen und verändert werden.



SYNCHRONISATION

Im Synchronisationsordner können Eigenschaften wie Abtastrate und andere Synchronisationseigenschaften eingestellt werden. Viele der veränderbaren Parameter sind so voreingestellt, dass ein optimaler Betrieb garantiert ist. Sie sollten nur verändert werden, wenn Sie sich absolut sicher sind über die Veränderungen, die Sie vornehmen müssen.



Der **Synchronisationsmodus** kann auf jeden Fall verändert werden. Wenn Sie jedoch ein Neuling auf diesem Gebiet sind, sollten Sie lieber die Finger davon lassen. Der Synchronisationsmodus bestimmt im Grunde, welches Gerät die „Clock Source“ ist, also das Gerät, welches die Grundlage für das Timing aller eingehenden digitalen Signale bietet. Die Werkseinstellung für diese Funktion ist „CSP“, was bedeutet, dass HELIX BOARD 24 UNIVERSAL die Master Clock darstellt.

Es besteht die Möglichkeit, dass HELIX BOARD 24 UNIVERSAL dem Timing irgendeines externen Gerätes folgt, das die Master Clock darstellt. Wenn man zwei verschiedene Quellen für die Clock hat, kann es zu unangenehmen Erscheinungen im Audiomaterial kommen, daher sollte dies besser vermieden werden. Wenn HELIX BOARD 24 UNIVERSAL das einzige digitale Audio Gerät an Ihrem Rechner ist, gibt es keinen Grund, den Synchronisationsmodus zu ändern.

Sie können zwischen automatischer und manueller Wahl der **Sampling Rate** hin- und herschalten. Wird die Sampling Rate manuell eingestellt, haben Sie die Auswahl zwischen 44.1, 48, 88.2 und 96 kHz / sec. Viele Geräte bieten lediglich eine Sampling Rate von 44.1 kHz, daher raten wir Ihnen bei dem Betrieb von mehreren digitalen Geräten, die Sampling Rate bei 44.1 kHz zu belassen, es sei denn, Sie sind sich absolut sicher, dass die anderen Geräte eine höhere Sampling Rate unterstützen.

SETTINGS = EINSTELLUNGEN

Als Anwender haben Sie die Möglichkeit, diverse **Pufferzeiten** im Ordner „Settings“ zu verändern.

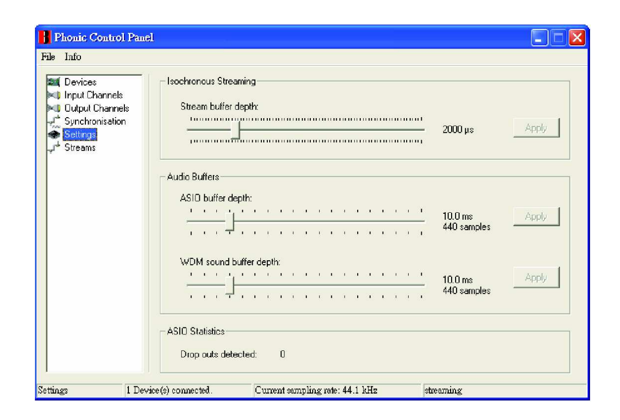
Die ***Stream Buffer Depth*** ist zwischen 0,5 und 20 Millisekunden veränderbar. Damit ist die Pufferzeit gemeint, die bei der Übertragung eines Signals vom HELIX BOARD 24 UNIVERSAL zum Rechner eingesetzt wird. Wird die Puffergröße zu hoch eingestellt, kommt es zu hörbaren Verzögerungen, auch Latenz genannt. Ist die Pufferzeit zu niedrig eingestellt, können verschiedene Artefakte in Form von Klicks und Pops zu hören sein. Die Pufferzeit ist optimal eingestellt, wenn die Latenz so gering wie möglich ist, ohne dass es zu Beeinträchtigungen in der Audio Übertragung kommt. Die Werkseinstellungen sind für die meisten Rechner ideal.

Die ***ASIO Buffer Depth*** kann in einem Bereich von 4 bis 40 ms eingestellt werden. Hiermit wird die Latenzzeit für die Audiodaten eingestellt, die von Software empfangen wird, die auf ASIO Treibern basiert (einschließlich Cubase LE4).

Die *WDM (Windows Driver Model) Sound Buffer Depth* ist ebenfalls in einem Bereich von 4 bis 40 ms einstellbar. Hiermit wird die Latenzzeit für die Audiodaten eingestellt, die von Software empfangen wird, die auf WDM Programmen basiert.

Darüber hinaus können Sie sich in diesem Ordner eine **„Drop Out“ Statistik** anzeigen

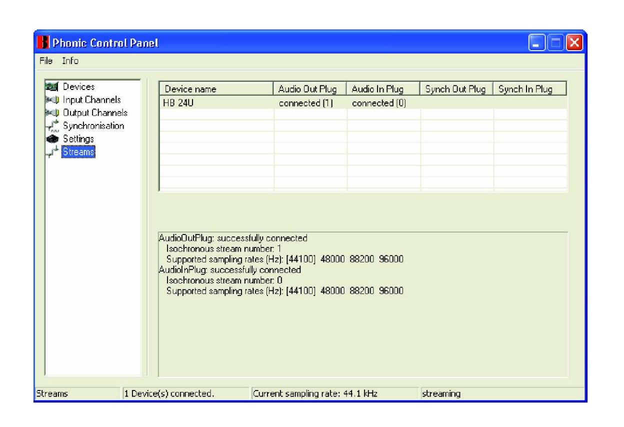
lassen, in der Sie sehen, wie oft die FireWire- bzw. USB-Verbindung unterbrochen wurde.



Die Einstellungen für die Latenzzeiten hängen sehr davon ab, was Sie gerade tun wollen. Bei der Mehrspuraufnahme eines Live Konzerts, bei dem es keine Overdub und Monitorproblematik gibt, spricht nichts dagegen, die Latenzzeiten so groß wie möglich einzustellen. Dadurch werden sehr viele Ressourcen Ihres Rechners für den Aufnahmeprozess frei.
Anders bei einer Studiosituation, wo es oft zu Overdubs kommt und daher Künstler ein möglichst latenzfreies Monitoring benötigen. Hier sollten Sie die Latenzzeiten so klein wie möglich einstellen, ohne dass es zu Aussetzern und anderen Artekfakten im Audiomaterial kommt.

STREAMS

Im Ordner Streams können Sie sich die Geräteeigenschaften des HELIX BOARD 24 UNIVERSAL anschauen. Jede Eingangs- und Ausgangsverbindung kann studiert werden, und Sie können die taktgleichen Verbindungen mit ihren zugehörigen Sampling Raten erkennen.



BETRIEB VON ZWEI HELIX BOARDS

Wenn Sie zwei HELIX BOARD 24 UNIVERSAL Mischpulte verwenden wollen, um die Anzahl der aufzunehmenden Spuren zu verdoppeln, müssen Sie Folgendes beachten:

1. Es können immer nur zwei Helix Boards gleichen Typs verkoppelt werden (also entweder zwei 24er oder zwei 18er).
2. Verbinden Sie den Rechner mit dem FireWire Anschluss des einen Mischpults. Benutzen Sie den zweiten FireWire Anschluss dieses Mischpults, um es mit dem zweiten Pult zu verbinden.
3. Führen Sie die gleichen Installationsschritte durch als hätten Sie nur ein Pult angeschlossen.
4. Die beiden Mischpulte müssen nacheinander eingeschaltet werden, und zwar immer in derselben Reihenfolge. Sie werden dann als 32 Eingänge und 4 Ausgänge dargestellt.

RECORDING SOFTWARE CUBASE LE4

Cubase LE4 ist ein gut ausgestattetes Programm, das im Lieferumfang des HELIX BOARD 24 UNIVERSAL enthalten ist. Damit können Sie Audiospuren aufnehmen, editieren, löschen und verändern. Bitte beachten Sie, dass Sie mit dieser Cubase Version zwar ein Projekt mit insgesamt 48 Spuren erzeugen, jedoch lediglich 8 Spuren gleichzeitig aufnehmen können. Wenn Sie mehr Spuren gleichzeitig aufnehmen wollen, müssen Sie sich um eine umfangreichere Recording Software bemühen. So können Sie z.B. leicht auf Cubase 4 aufrüsten.

Anmerkung: Die Beschränkung auf 8 simultan aufzunehmende Spuren geschieht auf Seiten von Cubase LE4 – HELIX BOARD 24 UNIVERSAL kann bis zu 18 Spuren gleichzeitig auf Ihren Rechner übertragen.

Selbstverständlich können Sie auch jede andere auf dem Markt erhältliche DAW (Digital Audio Workstation) Software in Verbindung mit HELIX BOARD 24 UNIVERSAL verwenden, sofern sie auf der Plattform Windows XP/Vista bzw. Mac OS X 10.3.5 (und später) läuft.

INSTALLATION

Legen Sie die mitgelieferte DVD mit der Recording Software Steinberg Cubase LE4 in

Ihr Laufwerk ein. Befolgen Sie das Installationsprogramm – die Anweisungen sind in deutscher Sprache und sehr verständlich.
Die Seriennummer der Software wird automatisch abgefragt. Sie werden ebenso gebeten, sich zu registrieren. Wenn Sie über einen Internet Anschluss verfügen, können Sie dies sofort tun. Andernfalls überspringen Sie diese Abfrage und registrieren sich zu einem späteren Zeitpunkt. Beachten Sie jedoch, dass Sie sich spätestens nach 30 Tagen registriert haben müssen.

EINRICHTUNG

Nachdem der Installationsprozess erfolgreich durchgeführt wurde, müssen folgende Schritte durchgeführt werden, wenn Sie mit HELIX BOARD 24 UNIVERSAL effizient arbeiten wollen:

- Öffnen Sie das Programm Cubase LE4.
- Gehen Sie in der Navigationsleiste auf den Reiter "Geräte" und wählen Sie im Pull-Down Menü „Geräteeinstellungen". Wählen Sie auf der linken Seite „VST Audiosystem".
- In der ASIO Treiber Drop-Down Liste auf der rechten Seite wählen Sie bitte den „Phonic ASIO Driver". Es erscheint eine Box, in der Sie gefragt werden, ob Sie den ASIO Treiber wechseln wollen. Klicken Sie auf [Wechseln]. Damit ist die grundlegende Installierung und Einrichtung abgeschlossen.

SCHARFSTELLEN VON AUDIOSPUREN AUS DEM HELIX BOARD

- Gehen Sie nochmals in das Pull Down Menü „Geräte" und wählen Sie „VST Verbindungen". Sie bekommen die verschiedenen Eingänge angezeigt („Phonic HB24U Ch 1", „Phonic HB24U Ch 2", usw.). Fügen Sie die gewünschte Anzahl an Bussen hinzu (maximal 8) und wählen Sie den entsprechenden Geräte-Port aus. Wie schon gesagt: die Limitierung auf 8 Spuren ist eine Limitierung von Cubase LE4.
- Gehen Sie in der Navigationsleiste auf „Datei", „Neues Projekt" und wählen Sie ein entsprechendes Projekt aus.
- Alle weiteren Fragen bezüglich des Betriebs von Cubase LE4 werden in der Online Hilfe beantwortet, die automatisch mit installiert wurde. Drücken Sie hierzu F1, während das Programm geöffnet ist.

Wenn Sie den HELIX BOARD 24 UNIVERSAL ASIO Treiber zurücksetzen wollen, gehen Sie einfach in das Pull Down Menü „Geräte" und wählen Sie „Geräte Eigenschaften". Klicken Sie einfach auf [Reset] und wählen Sie den „Helix18 ASIO Driver" Treiber. Klicken Sie auf [ok], um fortzufahren, und HELIX BOARD 24 UNIVERSAL sollte wieder betriebsbereit sein.

DIGITALE EFFEKTPROGRAMME

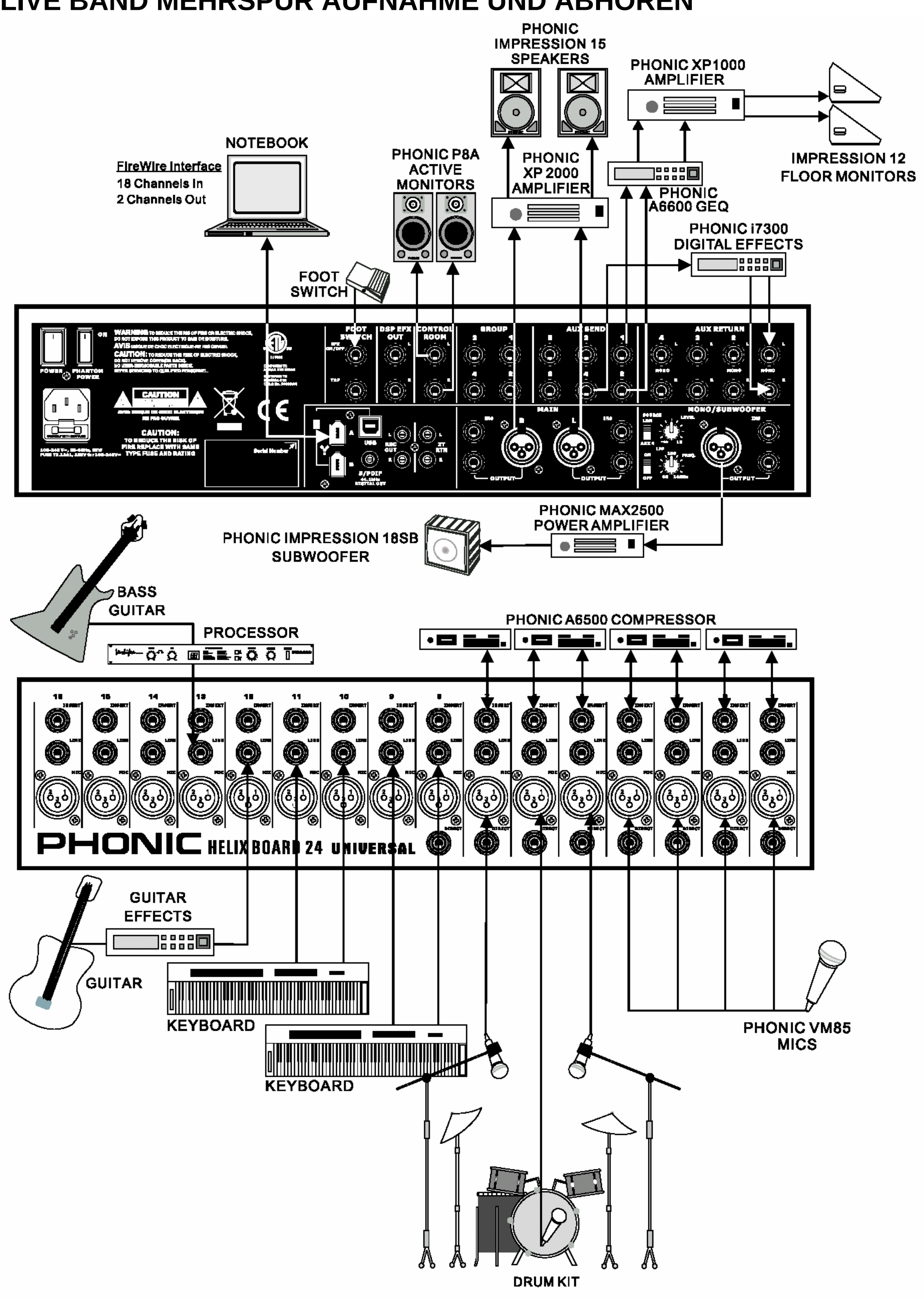
Nr.	PROGRAMM	PARAMETER EINSTELLUNG	
	RAUM	**NACHHALLZEIT (sec)**	**FRÜHE REFLEXIONEN**
0	KLEINE KAMMER 1	0,05	100
1	KLEINE KAMMER 2	0,4	0
2	KLEINER RAUM 1	0,45	100
3	KLEINER RAUM 2	0,6	90
4	MITTLERER RAUM 1	0,9	100
5	MITTLERER RAUM 2	1	50
6	GROSSER RAUM 1	1,2	100
7	TUNNEL	3,85	100
	HALLE	**NACHHALLZEIT (sec)**	**FRÜHE REFLEXIONEN**
8	JAZZ CLUB	0,9	90
9	KLEINE HALLE 1	1,5	72
10	KLEINE HALLE 2	1,75	85
11	FEDERHALL	1,9	98
12	MITTLERE HALLE 1	2,3	100
13	MITTLERE HALLE 1	2,45	80
14	KONZERT SAAL	2,7	96
15	GROSSE HALLE 2	3,3	88
	HALLPLATTE	**NACHHALLZEIT (sec)**	**HOCHPASSFILTER**
16	KLEINE PLATTE	0,9	0
17	NACHKLINGENDE PLATTE	1,2	20
18	MITTLERE PLATTE 1	1,3	0
19	MITTLERE PLATTE 1	2,2	0
20	GEDREHTE PLATTE	2,25	42
21	LANGE PLATTE 1	2,6	80
22	LANGE PLATTE 2	3	62,5
23	LANGE PLATTE 3	4,2	0
	ECHO 1 (stereo)	**VERZÖGERUNGSZEIT (sec)**	**FEEDBACK PEGEL**
24	SHATTER ECHO 1	0,07	60
25	MITTLERES ECHO 2	0,14	0
26	SCHNELLES ECHO 1	0,11	55
27	STEREO ECHO 1	0,2	55
28	PING PONG ECHO	0,03	60
29	SCHEPPER ECHO (mono)	0,06	100
30	LANGES ECHO 1 (mono)	0,3	100
31	LANGES ECHO 1 (mono)	0,6	100
	CHORUS	**LFO**	**INTENSITÄT**
32	LEICHTER CHORUS 1	0,2	56
33	LEICHTER CHORUS 2	0,5	70
34	LEICHTER CHORUS 3	0,8	75
35	WARMER CHORUS 1	1,8	85
36	WARMER CHORUS 2	3,2	80
37	WARMER CHORUS 3	5,2	45
38	WARMER CHORUS 4	7,8	52
39	STARKER CHORUS	9,6	48
	FLANGER	**LFO**	**INTENSITÄT**
40	KLASSISCHER FLANGER 1	0,1	44
41	KLASSISCHER FLANGER 2	0,3	63
42	MODERATER FLANGER	0,6	45
43	WARMER FLANGER	1,6	60
44	MODERNER FLANGER 1	2	85
45	MODERNER FLANGER 2	2,8	80
46	STARKER FLANGER 1	4,6	75
47	STARKER FLANGER 2	10	60
	PHASER	**LFO**	**VERZÖGERUNG**
48	KLASSISCHER PHASER 1	0,1	3,6
49	KLASSISCHER PHASER 2	0,4	2,6
50	KALTER PHASER	1,4	0,7
51	WARMER PHASER	3,2	0,3
52	STARKER PHASER 1	5	1,2
53	STARKER PHASER 2	6	2,8
54	EXTREMER PHASER 1	7,4	0,8
55	EXTREMER PHASER 2	9,6	4,8

Nr.	PROGRAMM	PARAMETER EINSTELLUNG	
	PANORAMA SCHWENK	**GESCHWINDIGKEIT**	**ART**
56	LANGSAMER PAN 1	0,1	R --> L
57	LANGSAMER PAN 2	0,1	R <--> L
58	LANGSAMER PAN 3	0,4	R --> L
59	MITTENVERLAGERUNG 1	0,8	R <--> L
60	MITTENVERLAGERUNG 2	1,2	L --> R
61	MITTENVERLAGERUNG 3	1,8	L --> R
62	MITTENVERLAGERUNG 4	1,8	R --> L
63	SCHNELLER WECHSEL	3,4	R <--> L
	TREMOLO	**GESCHWINDIGKEIT**	**MODULATIONSART**
64	GEMÄCHLICHES TREMOLO	0,8	TRIGGER
65	KLASSISCHES TREMOLO	1,5	TRIGGER
66	WARMES TREMOLO 1	2,8	TRIGGER
67	WARMES TREMOLO 2	4,6	TRIGGER
68	STARKES TREMOLO 1	6,8	TRIGGER
69	STARKES TREMOLO 2	9,6	TRIGGER
70	VERRÜCKTES TREMOLO 1	15	TRIGGER
71	VERRÜCKTES TREMOLO 2	20	TRIGGER
	ECHO + HALL	**HALL**	**ECHO**
72	ECHO + HALL 1	1	1
73	ECHO + HALL 2	2	2
74	ECHO + HALL 3	3	3
75	ECHO + HALL 4	4	4
76	ECHO + HALL 5	5	5
77	ECHO + HALL 6	6	6
78	ECHO + HALL 7	7	7
79	ECHO + HALL 8	8	8
	CHORUS + HALL	**HALL**	**CHORUS**
80	CHORUS + HALL 1	1	1
81	CHORUS + HALL 2	2	2
82	CHORUS + HALL 3	3	3
83	CHORUS + HALL 4	4	4
84	CHORUS + HALL 5	5	5
85	CHORUS + HALL 6	6	6
86	CHORUS + HALL 7	7	7
87	CHORUS + HALL 8	8	8
	FLANGER + HALL	**HALL**	**FLANGER**
88	FLANGER + HALL 1	1	1
89	FLANGER + HALL 2	2	2
90	FLANGER + HALL 3	3	3
91	FLANGER + HALL 4	4	4
92	FLANGER + HALL 5	5	5
93	FLANGER + HALL 6	6	6
94	FLANGER + HALL 7	7	7
95	FLANGER + HALL 8	8	8
	GATED REVERB	**ABKLINGZEIT**	**HALL**
96	GATED REVERB 1	0,02	NACHKLINGENDE PLATTE
97	GATED REVERB 2	0,2	NACHKLINGENDE PLATTE
98	GATED REVERB 3	0,02	PLATTE, RÜCKWÄRTS
99	GATED REVERB 4	0,5	PLATTE, RÜCKWÄRTS
	TAP DELAY	**FEEDBACK PEGEL**	**GESCHWINDIGKEIT**
A0	TAP DELAY 1	0	100 ms - 2,7 Sek.
A1	TAP DELAY 2	10	100 ms - 2,7 Sek.
A2	TAP DELAY 3	20	100 ms - 2,7 Sek.
A3	TAP DELAY 4	30	100 ms - 2,7 Sek.
A4	TAP DELAY 5	40	100 ms - 2,7 Sek.
A5	TAP DELAY 6	50	100 ms - 2,7 Sek.
A6	TAP DELAY 7	60	100 ms - 2,7 Sek.
A7	TAP DELAY 8	70	100 ms - 2,7 Sek.
A8	TAP DELAY 9	80	100 ms - 2,7 Sek.
	TESTSIGNAL	**FREQUENZ**	**WELLENFORM**
T0	BASS	100 Hz	SINUS
T1	MITTEN	1 kHz	SINUS
T2	HÖHEN	10 kHz	SINUS
PN	ROSA RAUSCHEN	20 Hz ~ 20 kHz	DIFFUS

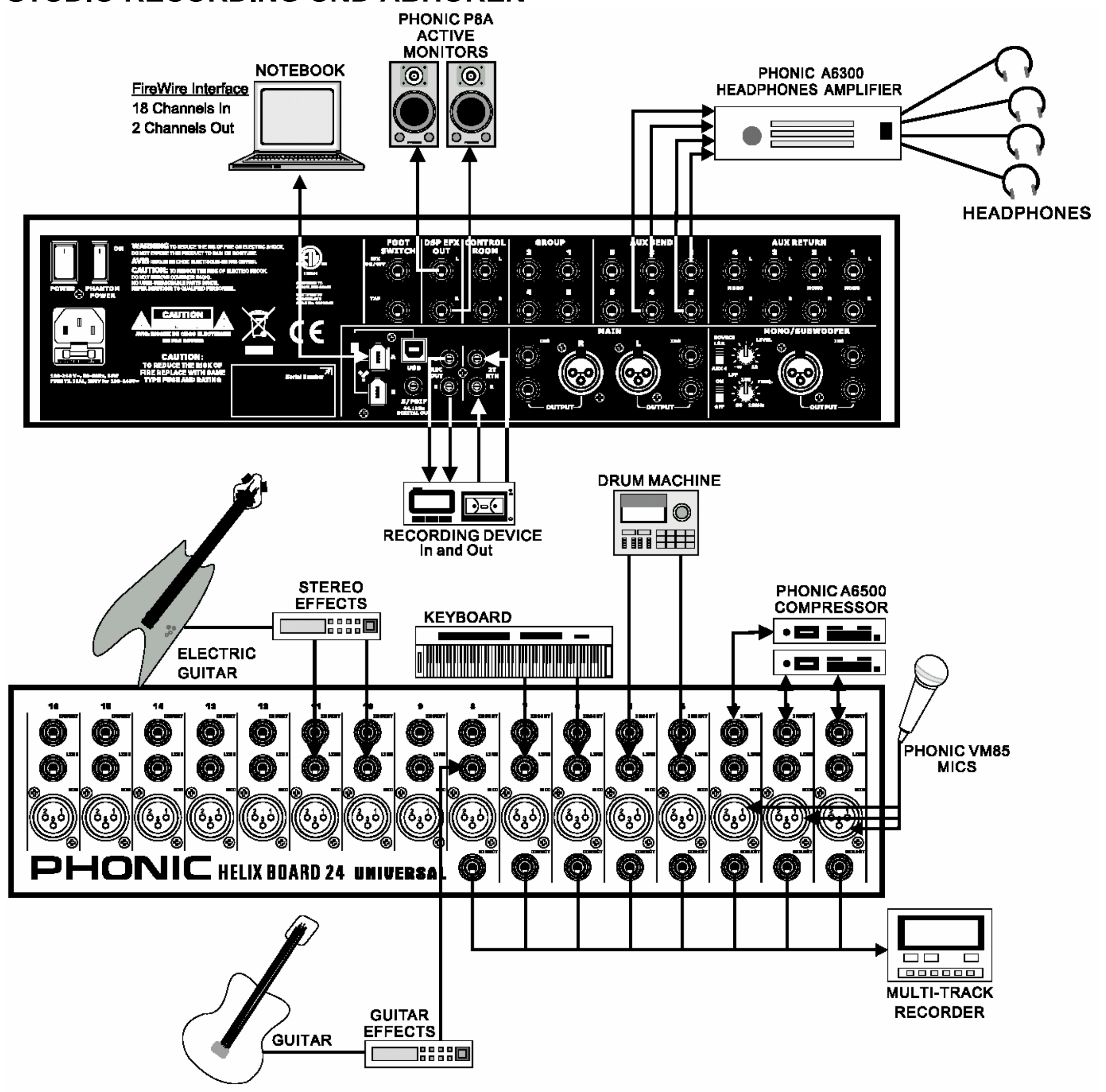
ANWENDUNGS- und VERKABELUNGSBEISPIELE

Auf den folgenden Seiten sind einige typische Anwendungsgebiete für das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL aufgezeigt. Natürlich erhebt diese Auflistung keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Beispiele sollen Ihnen eine Vorstellung darüber geben, wofür die ganzen Ein- und Ausgänge verwendet werden können. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf. So kommen Sie womöglich auch auf ungewöhnliche Lösungen bei Aufgaben in der Beschallungs- und Aufnahmetechnik. Erlaubt ist, was gefällt!
Das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL ist mit zahlreichen Möglichkeiten ausgestattet, die Ihnen die Arbeit im Studio oder Live erheblich vereinfachen.

LIVE BAND MEHRSPUR AUFNAHME UND ABHÖREN



STUDIO RECORDING UND ABHÖREN



ERSTE SCHRITTE

Die im Folgenden beschriebene Vorgehensweise ist äußerst wichtig. Auch wenn Sie sonst nicht gerne Bedienungsanleitungen lesen, sollten Sie den folgenden Abschnitt unbedingt lesen.

Schalten Sie das Gerät erst ein, nachdem Sie alle nötigen Kabelverbindungen hergestellt haben. Sie können nun mit der Einstellung der einzelnen Kanäle beginnen. Das allerwichtigste ist die richtige Einstellung der Pegel in den einzelnen Kanälen. Jedes einzelne Detail hat Einfluss auf das Endergebnis, in Live Beschallungssituationen z.B. auf das Rückkopplungsverhalten.

Die Hauptfaktoren sind im Grunde genommen die einzelnen Eingangsverstärkungsregler (GAIN #25), die Kanalfader bzw. Lautstärkeregler (#39) und die diversen Summenregler (AUX MASTER und Summe L / R). Die Eingangsverstärkung für ein angeschlossenes Mikrofon sollte nur gerade so hoch eingestellt werden wie nötig, um eine Ausgewogenheit der einzelnen Signale zu erhalten. Wenn die Eingangsverstärkung zu niedrig ist, werden Sie am Kanalfader und an den AUX Wegen nicht genügend Lautstärkereserven haben, um nachfolgende Geräte richtig ansteuern zu können. Ist die Vorverstärkung zu hoch, muss zum Ausgleich der Kanalfader entsprechend heruntergezogen werden, jedoch bleibt beim Live Betrieb immer noch die erhöhte Tendenz zur Rückkopplung, da schon kleine Fader Bewegungen relativ große Auswirkungen auf den Ausgangspegel haben. Außerdem arbeiten Sie so zu nahe an der Übersteuerungsgrenze. Hinzu kommt, dass der geringere Fader Weg nachteilige Auswirkungen bei der Mischung hat.

Bitte folgen Sie den Einstellungsvorschlägen wie nachfolgend beschrieben. Bitte drehen Sie nicht erst mal alle Regler auf, bis die Kanäle clippen und rückkoppeln, um dann alles wieder zurückzudrehen.

RICHTIG EINPEGELN

BITTE FÜHREN SIE NACHFOLGENDE SCHRITTE BEI JEDEM KANAL DURCH

- Es ist immer eine gute Idee, vor einer neuen Produktion das Mischpult zu „nullen“. Damit ist gemeint, alle Regler in solch eine Ausgangsposition zu bringen, dass zum einen kein unbeabsichtigtes Audiosignal an irgendwelchen Ausgängen zu hören ist, und dass zum anderen relativ zügig und übersichtlich mit dem Mischpult gearbeitet werden kann. Und das geht so:
- Drehen Sie zuerst alle Lautstärkeregler und Gain Regler ganz runter, also gegen den Uhrzeigersinn bis auf die Markierung -∞.
- Stellen Sie alle Klangregler auf linear, d.h. 12 Uhr Position, und lösen Sie das 75 Hz Tiefpassfilter.
- Bringen Sie die PAN Regler in die Mittelposition.
- Phantomgespeiste Mikrofone und aktive DI-Boxen müssen erst verkabelt sein, bevor die Phantomspeisung eingeschaltet wird.
- Nehmen Sie noch kein „Routing“ vor, es sei denn, Sie wissen jetzt schon ganz genau, wo jedes einzelne Signal hin soll.
- Stellen Sie den Schalter PRE / POST für die globale Soloumschaltung (#50) auf PRE.
- Betätigen Sie den SOLO Schalter des Kanals, den Sie justieren wollen, und zwar nur diesen.
- Überwachen Sie den Pegel in der LED-Anzeige in der Summensektion. Der einzustellende Kanal sollte mit einem Signal versorgt werden, welches dem sehr ähnlich ist, das später tatsächlich von diesem Kanal bearbeitet wird. Wird der Kanal z.B. mit einem Mikrofon belegt, sollten Sie auch ein entsprechendes Mikrofon verwenden, wird der Kanal für ein Instrument (Gitarre, Keyboard) verwendet, sollten Sie auch ein Instrument mit ähnlichem Pegel verwenden.
- Wenn Sie das, was sie jetzt tun auch hören wollen, stecken Sie einen Kopfhörer in die dafür vorgesehene Buchse oder verkabeln Sie Ihre Monitoranlage mit den Control Room Ausgängen.
- Drehen Sie den CTRL RM / PHONES Lautstärkeregler vorsichtig auf.
- Bei Mikrofonen hängt die Vorverstärkung vom Typ des Mikrofons ab. Kondensatormikrofone haben in der Regel einen wesentlich höheren Ausgangspegel als dynamische Mikrofone.
- Bitten Sie den Künstler/Sprecher, einen möglichst realistischen Pegel zu

produzieren, d.h. so laut zu singen/sprechen/spielen, wie es bei der Vorstellung der Fall sein wird. Wenn bei diesem sog. „Sound Check“ nicht mit normalem Pegel gearbeitet wird, laufen sie Gefahr, bei der Vorstellung in den Clipping-Bereich des Mixers zu kommen und/oder Rückkopplungen zu produzieren, weil Sie die Vorverstärkung beim Sound Check zu hoch einstellen mussten.

- Drehen Sie den Gain Regler des Kanals so weit auf, bis sich der durchschnittliche Pegelausschlag vornehmlich im gelben Bereich auf der LED-Kette abspielt. Gelegentlich darf die erste rote LED bei Spitzenpegeln aufleuchten. Zusätzlich zur LED-Kette in der Summensektion verfügt ja der Kanal über eine grüne Signalanzeige sowie eine rote Spitzenpegelanzeige, die bei einem Pegel aufleuchtet, der 6 dB unterhalb der eigentlichen Clipping Grenze liegt.
- Auf diese Weise haben Sie genügend Spielraum (Headroom) für kurzzeitige Spitzenpegel und arbeiten immer im optimalen Bereich für durchschnittliche Pegel.
- Wenn der Schalter für den Abgriff des USB / FireWire Signals auf PRE steht (siehe #61), hängt der Pegel für den A/D Wandler direkt vom Gain Regler ab. Wird der Kanal auf der analogen Seite richtig eingepegelt (Pegelanzeige bei „0“ entspricht +4 dBu bei symmetrischer Kabelführung), ist auf der digitalen Seite eine Reserve („Headroom“) von 18 dB bis 0 dBFS (Full Scale) eingebaut, was den absoluten Nullpunkt darstellt.
- Betätigen Sie den ON Schalter des Kanals.
- Betätigen Sie die entsprechenden Routing Schalter, um das Kanalsignal in Subgruppen oder die Summe L/R zu routen.
- Schieben Sie nun den Lautstärkeregler des Kanals vorsichtig auf die „0“ Position (Unity Gain).
- Schieben Sie die Summen Fader langsam auf die gewünschte Lautstärkeposition – wenn alles korrekt verkabelt ist, müssten Sie nun das Kanalsignal in der Summe, also in Ihrer Beschallungsanlage, hören.
- Nehmen Sie Klangkorrekturen vor, wenn Sie es für nötig erachten. Denken Sie dabei jedoch daran, dass Veränderungen der Klangregler Pegelveränderungen bedeuten – überprüfen Sie immer wieder den Betriebspegel auf der LED-Kette!
- Stoppen Sie nun das Audiosignal in diesem Kanal.
- Verfahren Sie bei allen Kanälen nach dem gerade beschriebenen Prinzip. Kommen mehr und mehr Kanäle ins Spiel, wird sich bei der Mischung der Gesamtpegel erhöhen und die Pegelanzeige womöglich in den roten Bereich gelangen. Den Gesamtlautstärkepegel können Sie notfalls mit dem Summen Fader kontrollieren.

PRAXISTIPPS FÜR BESCHALLUNGEN

- Falsche Aufstellung von PA Lautsprechern, vor allem aber der Monitor Boxen, führt zu erhöhter Rückkopplungsgefahr. Achten Sie darauf, dass die Mikrofone nicht in Richtung der Lautsprecher zeigen. Sollten Rückkopplungen entstehen (der Ton „schaukelt sich auf“), auf keinen Fall das Mikrofon mit der Hand zu halten, das erhöht nur die Rückkopplung! Eine wirkungsvolle Linearisierung des Frequenzgangs und damit eine Verringerung der Rückkopplungsgefahr kann mithilfe eines Equalizers oder eines automatischen Feedback Unterdrückers (z.B. PHONIC I7100) erreicht werden.
- Es gilt die Regel: Was man sieht, hört man auch. Daher sollten die Lautsprecherboxen, die in den Saal strahlen, nicht durch Stoff, Menschen oder irgendetwas anderes verdeckt werden. Bringen Sie die Boxen deshalb so hoch an, dass Sie über die ersten Zuhörerreihen hinweg strahlen. Auf diese Weise werden auch die hinteren Reihen mit Schall versorgt, und die vorderen Reihen werden nicht durch übermäßige Lautstärke gestört.
- Achten Sie beim Verlegen der Kabel darauf, dass sich keine Stolperfallen bilden. Wenn Sie Stative verwenden, wickeln Sie die Kabel einige Male um die Stative – das sieht besser aus und reduziert die Stolpergefahr.

MEHRSPURAUFNAHME EINES LIVE KONZERTS

Voraussetzung für eine gelungene Mehrspuraufnahme ist natürlich, dass alle bisher behandelten Schritte vorgenommen wurden. Stellen Sie sicher, dass die Festplatte, auf der Sie aufnehmen wollen, genügend freien Speicherplatz zur Verfügung hat und kürzlich defragmentiert wurde.

Eine Minute Audio auf einer Spur bei 24-bit mit einer Sampling Frequenz von 96 kHz

beansprucht ca. 17,3 MB Speicherplatz. Eine Stunde mit 16 Spuren benötigt ca. 16,6 GB.

1. Öffnen Sie Ihre DAW-Software und erstellen Sie ein neues Projekt mit genügend Audiospuren (detaillierte Informationen geben in der Regel die Online Hilfen der Recording Software Programme).
2. Überprüfen Sie die korrekte Sampling Frequenz.
3. Öffnen Sie das Helix Board Control Panel und stellen Sie die Werte für die Latenzzeiten relativ hoch ein – für einen reinen Live Mitschnitt müssen Sie sich ja keine Gedanken über Monitoring machen. Das erhöht die Betriebssicherheit und minimiert die Gefahr von Aussetzern während der Aufnahme.
4. Stellen Sie die Aufnahmespuren scharf und überprüfen Sie, ob die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet sind.
5. Sie sollten jetzt auch schon die Spuren richtig benennen (mit den Instrumenten, die dort aufgenommen werden).
6. Überprüfen Sie, ob die Schalter der USB / FireWire Schnittstelle auf PRE stehen – nur so ist ein einwandfreier Live Mitschnitt ohne merkwürdige Pegelsprünge möglich, da andernfalls die Pegel in den Aufnahmespuren von der Stellung der einzelnen Fader abhinge, was ja nun mal überhaupt keinen Sinn ergibt, da Sie für die Beschallungsaufgabe freie Hand haben müssen.
7. Folgen Sie den Vorschlägen für ein korrektes Einpegeln – Sie müssten dann gleichzeitig die Eingangspegel der einzelnen Instrumente in den Pegelanzeigen der Aufnahmespuren sehen können.
8. Starten Sie die Aufnahme. Am Ende der Show haben Sie einen perfekten Live Mitschnitt in Mehrspurtechnik.

MEHRSPURAUFNAHME IM STUDIO

1. Öffnen Sie Ihre DAW-Software und erstellen Sie ein neues Projekt mit genügend Audiospuren (detaillierte Informationen geben in der Regel die Online Hilfen der Recording Software Programme).
2. Überprüfen Sie die korrekte Sampling Frequenz.
3. Öffnen Sie das Helix Board Control Panel und stellen Sie die Werte für die Latenzzeiten so niedrig wie möglich ein. Dabei müssen Sie einen Kompromiss zwischen guter Audioperformance und geringen Latenzen für Monitorsituationen finden (die Künstler müssen in Overdub Situationen ja hören, wozu sie spielen). Die Werkseinstellungen sind erst mal ein guter Ausgangspunkt.
4. Stellen Sie die Aufnahmespuren scharf und überprüfen Sie, ob die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet sind.
5. Benennen Sie die Aufnahmespuren richtig.
6. Überprüfen Sie, in welcher Stellung die Schalter für die FireWire Schnittstelle stehen. Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie PRE oder POST aufnehmen. Sind Sie eher puristischer Natur, werden Sie PRE bevorzugen, damit die Signale so unverfälscht wie möglich aufgenommen werden – alles andere geschieht dann auf Softwareseite. Wollen Sie jedoch die Kanalklangregelung mit aufnehmen, und arbeiten Sie gerne mit dem Fader, um die Lautstärke richtig einzustellen, müssen Sie POST wählen.
7. Folgen Sie den Vorschlägen für ein korrektes Einpegeln – Sie müssten dann gleichzeitig die Eingangspegel der einzelnen Instrumente in den Pegelanzeigen der Aufnahmespuren sehen können, sofern Sie in Schritt 6 PRE gewählt haben. Haben Sie POST gewählt, müssen Sie die Kanalfader entsprechend hochschieben.
8. Routen Sie die Eingangskanäle auf die Summe L/R im Helix Board. Drücken Sie in der CONTROL ROOM Sektion von Helix Board den SOURCE Schalter MAIN L/R, um ein „Direct-Monitoring“ der Aufnahme zu gewährleisten.
9. Für eine „Hinterbandkontrolle“ Ihrer Aufnahme, also die Überprüfung, ob auch alle Signale korrekt vom Rechner aufgenommen werden, müssen Sie in der Recording Software pro Spur den „Monitor“ Schalter drücken. In diesem Fall folgen Sie nicht Punkt 8, sondern drücken den SOURCE Schalter USB/ FIREWIRE.
10. Die Künstler können ebenfalls mit einer Kopfhörermischung versorgt werden. Dies wird am einfachsten über die AUX SEND 1 Schiene realisiert. Verkabeln Sie den Ausgang AUX SEND 1 mit einem Kopfhörerverstärker und erstellen eine Mischung mit den AUX SEND 1 Reglern der Eingangskanäle.
11. Starten Sie die Aufnahme.

OVERDUBBING

Angenommen, der Gitarrist soll nachträglich ein Solo einspielen.

1. Erstellen Sie eine neue Audiospur in Ihrer Recording Software und bestimmen Sie, dass der USB / FireWire Kanal 1 Eingang für diese Spur wird (vorausgesetzt, das Gitarrensignal, egal ob Mikrofon oder Line Eingang) liegt am Mischpultkanal 1 an). Die Spuren 1 ~ 16 dürfen nicht mehr in Aufnahmebereitschaft stehen! Die sollen ja nur noch das Playback liefern. Schalten Sie auch die Monitor Funktion in der Spur an.
2. Drücken Sie in der CONTROL ROOM Sektion den SOURCE Schalter FIREWIRE, um das Playback zu hören. Schalten Sie am Helix Board alle Kanäle stumm bis auf Kanal 1.
3. Der Künstler hört über die AUX SEND 1 Schiene ab. Daher drücken Sie auch den SOURCE Schalter ASSIGN TO AUX 1.
4. Stellen Sie die Spur scharf und beginnen Sie die Aufnahme.
5. Auf gleiche Weise können Sie beliebig viele Overdub Spuren erzeugen – lediglich begrenzt durch die verwendete Recording Software und den Speicherplatz Ihres Rechners.

MIXDOWN

1. Sie können nun diese Mehrspuraufnahme (egal ob live oder im Studio erstellt) im Rechner mischen. Lassen Sie das Playback laufen, so oft Sie wollen, und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor – Lautstärkeverhältnisse, Einfügen von Signalprozessoren und Effekten, etc. Diese Veränderungen können automatisiert werden (in der Recording Software) – wenn Sie alles richtig „zusammen haben“, erstellen Sie die gewünschte Stereomischung und brennen letztendlich eine CD davon.
2. Zum Abhören der Aufnahmespuren und damit Ihrer Mischung drücken Sie in der CONTROL ROOM Sektion den SORUCE Schalter USB / FIREWIRE und drehen den Regler PHONES / CTRL RM auf.

SPEZIAL: EFFEKTE MIT AUFNEHMEN

Es gibt Anwendungen, bei denen man die bordeigenen Effekte aus dem HELIX BOARD 24 UNIVERSAL auch mit aufnehmen möchte (z.B. wenn man nicht genügend Plugins hat, oder weil man die Helix Board Effekte so toll findet). Das lässt sich sowohl bei einer Live- als auch einer Studioaufnahme durchaus verwirklichen.

Dabei gibt es grundsätzlich zwei Ansätze: Bei dem ersten nimmt man das Instrument (oder die Stimme) *zusammen* mit dem Effektklang *auf einer Spur* (bzw. auf einer Stereospur) auf. Hiebei muss man sich jedoch im Klaren sein, dass man nachträglich nichts mehr an dieser Konstellation ändern kann. Deshalb sollte man diese Methode nur anwenden, wenn man sich hundertprozentig sicher ist, das Richtige zu tun.

Die andere Methode besteht darin, das Signal aus dem Effektprozessor im HELIX BOARD auf einer separaten Stereospur aufzuzeichnen. Das hat den Vorteil, dass man bis zur Abmischung des Projekts noch freie Hand behält, ob man denn diesen Effekt überhaupt haben will, und wenn ja, in welcher Lautstärke.

1. Original- und Effektsignal auf einer (Stereo-) Spur

Die erste Methode wird folgendermaßen realisiert: Nehmen wir an, Sie nehmen eine Stimme auf, indem Sie ein Mikrofon an Kanal 1 im Mischpult anschließen. Der Eingang für die Aufnahmespur in der Recording Software darf nun aber *nicht* der Mischpultkanal 1 sein, sondern die beiden Wandler in der Summe, also die Wandler 17 und 18 (Schalter #54). Stellen Sie den Schalter #54 in die mittlere Position auf „GP 1/2“. Im Mischpultkanal 1 betätigen Sie den Routingschalter „GP 1/2“ (#36). Schieben Sie den Kanalfader hoch, und überprüfen Sie, ob das Kanalsignal in der Gruppe 1/2 ankommt, und somit auch über die USB / Firewire Kanäle 17/18 in den Rechner gelangt.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass neben dem Eingangskanal 1 kein anderes Signal auf die Gruppe 1/2 geroutet ist!

Nun steuern Sie das interne Effektgerät an, indem Sie im Mischpultkanal 1 den AUX SEND 3 (EFX, #30) und den AUX SEND 3 MASTER (#48) aufdrehen. Das Signal aus dem Effektprozessor wird nun mithilfe des AUX RETURN Reglers 3 (EFX = #44) und der Schaltersektion #45 auf die Gruppe 1/2 geleitet – und eben auch mit aufgenommen! Wie gesagt, der Nachteil dieser Methode ist, dass Sie schon bei der Aufnahme erahnen müssen, wie das Mischungsverhältnis zwischen Original- und Effektsignal zu sein hat – später können Sie daran nichts mehr ändern.

2. Original- und Effektsignal auf getrennten Spuren

Daher ist meist die zweite Methode vorzuziehen, bei der Sie verschiedene

Aufnahmespuren für Original- und Effektsignal erzeugen. Das Originalsignal aus dem Mischpultkanal 1 wird direkt über den USB / Firewire Kanal 1 auf einer freien Spur im Rechner aufgenommen. Dieses Mal dürfen Sie das Mikrofonsignal nicht auf die Gruppe 1/2 routen, d.h. der Routingschalter #36 darf nicht gedrückt sein (und auch nicht bei den anderen Eingangskanälen).

Gleichzeitig steuern Sie den Effektprozessor mit dem AUX SEND 3 Regler an, genauso wie bei der oben beschriebenen Methode. Das Effektsignal wird wieder mit dem Regler „AUX RETURN 3 (EFX = #44) und der Schaltersektion #45 auf die Gruppe 1/2 geschickt.

Wichtig: In der Gruppe 1/2 haben Sie also nichts anderes als den Klang aus dem Effektgerät.

Und dieses Signal schicken Sie, wie oben auch, über die USB / Firewire Kanäle 17/18 auf eine freie Stereospur.

Der Vorteil dieser Methode ist, dass Sie nun beliebig viele Overdub-Spuren (mit „trockenen“ Originalsignalen) und gleichzeitig beliebig viele Stereoeffektspuren (bestehend aus den unterschiedlichsten Effektsounds) erzeugen können. Diese haben Sie bei der Abmischung immer noch „voll im Griff“, zumindest in Bezug auf die Lautstärke.

TECHNISCHE DATEN

	HELIX BOARD 24 UNIVERSAL
Eingänge	
Symmetrische Mono Mic / Line Kanäle	16
Stereo AUX Return	4
2T RTN (analoger Zweispur Eingang)	Stereo Cinch
Ausgänge	
Stereo Summen L/R	2 x 6,3 mm TRS Klinke, symmetrisch & 2 x XLR männlich, symmetrisch
Summen Inserts	ja
Mono Summe	1 x 6,3 mm TRS Klinke, symmetrisch & 1 x XLR männlich, symmetrisch
Mono Summen Insert	ja
Subgruppen	4 x symmetrische 6,3 mm Klinke
AUX Sends	6 x 6,3 mm TRS Klinke, symmetrisch
2T REC OUT (Zweispur Ausgang)	Stereo Cinch
Control Room L/R	2 x 6,3 mm Klinke, unsymmetrisch
Stereo Kopfhörer	1
S/PDIF	44,1 kHz auf Cinch
USB / FireWire Schnittstelle	18 Ausgänge, 2 Eingänge, 24 bit / 96 kHz, 2 Anschlüsse
Abgriff für A/D Wandler	16 x schaltbar PRE / POST
Kanalzüge	16
AUX Sends	6, 4 mit Volumenregler
Pan/Balance Regler	ja
Kanal An/Mute	ja
Kanal Solo Funktion	ja
Routing Schalter	1/2, 3/4, L/R
LED Anzeigen	ON, SIGNAL, PEAK
Lautstärkeregler	60 mm Flachbahn Schiebesteller
Inserts	16
Direktausgänge	1 ~ 8
Summensektion	
USB / FireWire Kanal 17 & 18 Routing Schalter	Signalquelle zwischen MAIN L/R, GRUPPE 1/2 und AUX 3/4 schaltbar
Aux Send Summenregler	4
Aux Send Summen SOLO	4
Stereo Aux Returns	4
Aux Return auf Subgruppen	1
Effekt auf Monitor	3
globale Solo Umschaltung PRE / POST	ja
Lautstärkeregler für Phones / Control Room	ja
Fader	4 Subgruppen, 1 x Summe L / R
Pegelanzeigen	Stereo
Anzahl Kanäle	2
Segmente inkl. Peak	12
Phantomspeisung	+48 V DC
Schaltung	global
Digitaler Effektprozessor	32/40-bit / 48 kHz
Anzahl der Programme	100 plus 8 Tap Delays und Testsignale
Fußschalter - Impulsschalter	Effekt An / Aus; Tap Tempo Delay
Frequenzumfang (Mic Eingang auf beliebigen Ausgang)	
20 Hz ~ 60 kHz	+0 /-1 dB
20 Hz ~ 100 kHz	+0 / -3 dB
Übersprechen (1kHz @ 0 dBu, 20 Hz - 20 kHz, Kanaleingang auf Summenausgänge L/R)	
Kanalfader unten, alle anderen Kanäle auf Unity (0 dB)	<-90 dB
Rauschen (20 Hz - 20 kHz, gemessen am Summenausgang, Kanäle 1 - 4 bei Unity Gain (0 dB) Durchgang; EQ linear; alle Kanäle auf Summe geschaltet; Kanäle 1 / 3 ganz nach links, Kanäle 2 / 4ganz nach rechts. Referenz = +6 dBu)	
Summe @ 0 dB, Kanalfader unten	-86,5 dBu
Summe @ 0 dB, Kanalfader @ 0 dB	-84 dBu
Geräuschspannungsabstand, bezogen auf +4 dBu	>90 dB

Äquivalentes Eingangsrauschen Mikrofonvorverstärker E.I.N. (150 Ohm, maximale Verstärkung)	<-129,5 dBm
Verzerrung (THD) (Beliebiger Ausgang, 1kHz @ +14 dBu, 20 Hz ~ 20 kHz, Kanaleingänge)	<0,005%
Gleichtaktunterdrückung CMRR (1 kHz @ -60 dBu, Gain auf Maximum)	80 dB
Maximalpegel	
Mikrofonvorverstärker	+10 dBu
Alle anderen Eingänge	+22 dBu
Symmetrische Ausgänge	+28 dBu
Unsymmetrische Ausgänge	+22 dBu
Impedanzen	
Mikrofoneingang	2k Ohm
Alle anderen Eingänge (außer Inserts)	10k Ohm
2-Spur Cinch Ausgänge	1,1k Ohm
Alle anderen Ausgänge	100 Ohm
Klangregelung	3-Band, +/- 15 dB
Bass	80 Hz
Mitten (Mono Kanäle)	100 Hz ~ 8 kHz, durchstimmbar
Höhen	12 kHz
Hochpassfilter	75 Hz (-18 dB / Oktave)
Stromaufnahme (eingebautes Schaltnetzteil)	50 Watt
Netzspannung	100 ~ 240 VAC, 50 / 60 Hz
Netzsicherung	3,15 A träge
Gewicht	10,5 kg
Abmessungen (B x H x T)	445,4 x 211,7 x 431,8 mm

Phonic behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

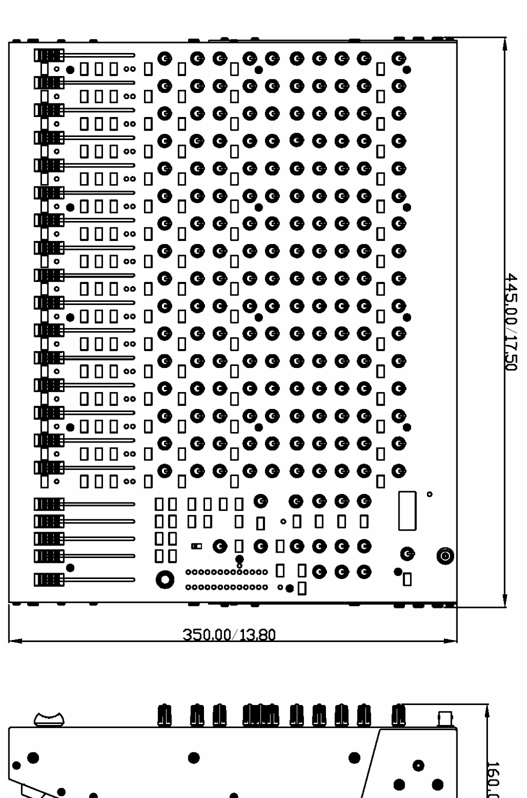
ABMESSUNGEN

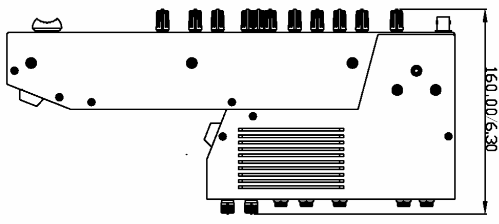
Die Maße sind in mm/inch angegeben.

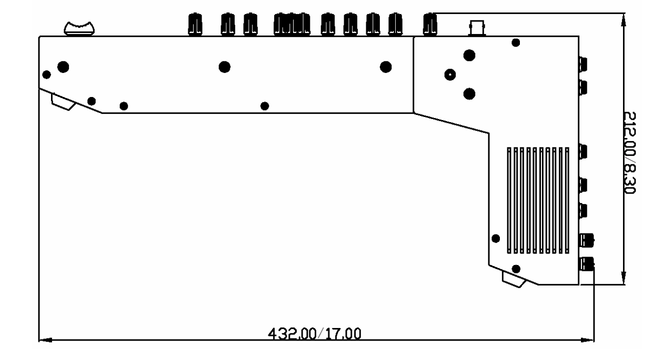
Wird das Pult in ein 19“ Rack geschraubt, nimmt es in der Höhe ca. 8 Höheneinheiten (HE) ein, wenn das Anschlussfeld komplett nach hinten geklappt ist.

Wird das Pult in Form eines Tischpults auf die Oberseite eines Winkelracks montiert, nimmt es auf der Oberseite ca. 10 HE ein, allerdings muss man mindestens 3 HE für die Verkabelung hinzurechnen. In der Höhe wird man ca. 4 ~ 5 HE einplanen müssen – das hängt aber davon ab, ob die Schienen auf der Oberseite kippbar sind oder nicht.

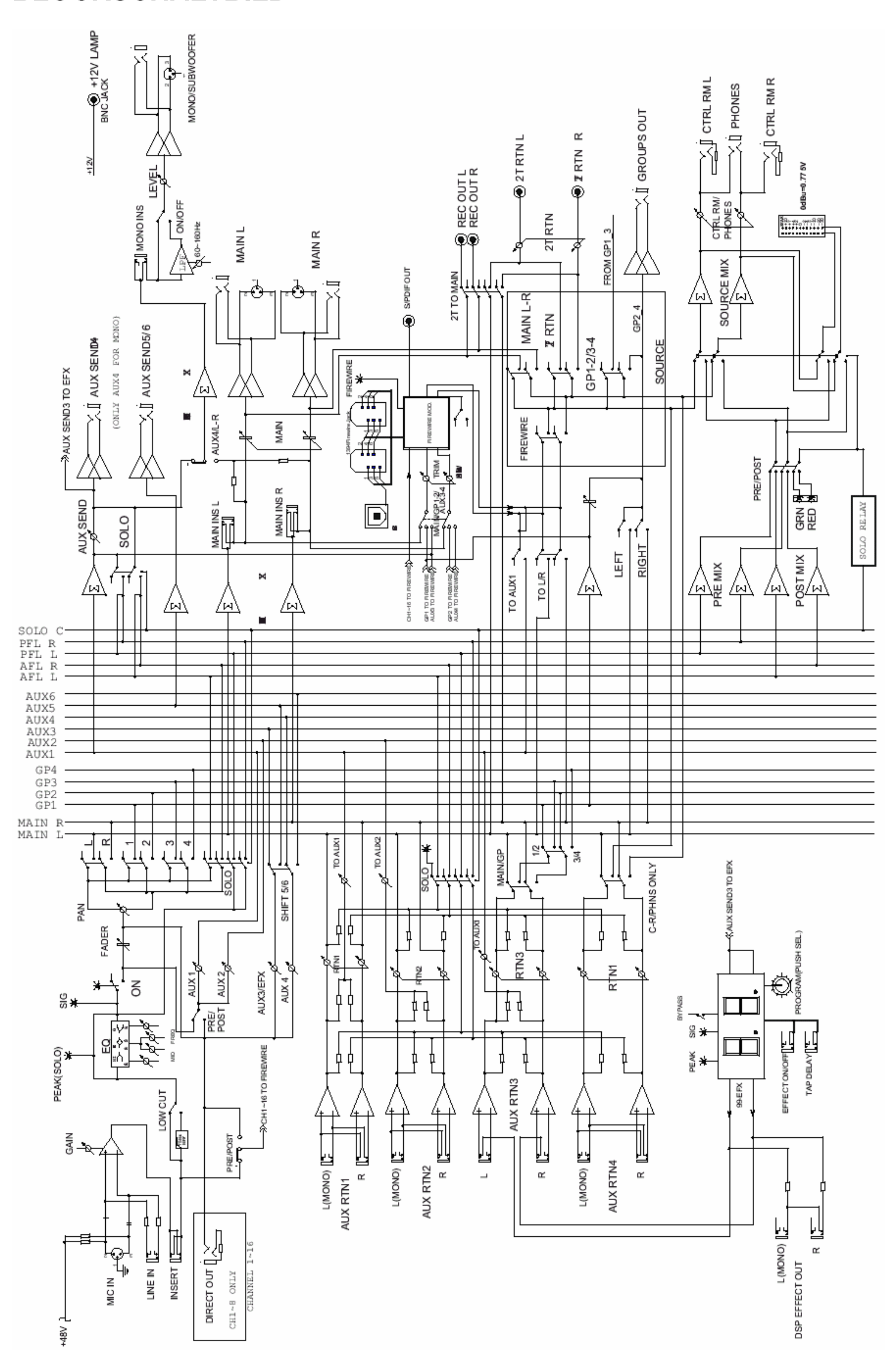
Diese Angaben sind daher nur Richtlinien. Da die jeweiligen Anforderungen verschieden sind, wird man um eine individuelle Entscheidung für den Platzbedarf und die Größe des Racks nicht herumkommen.







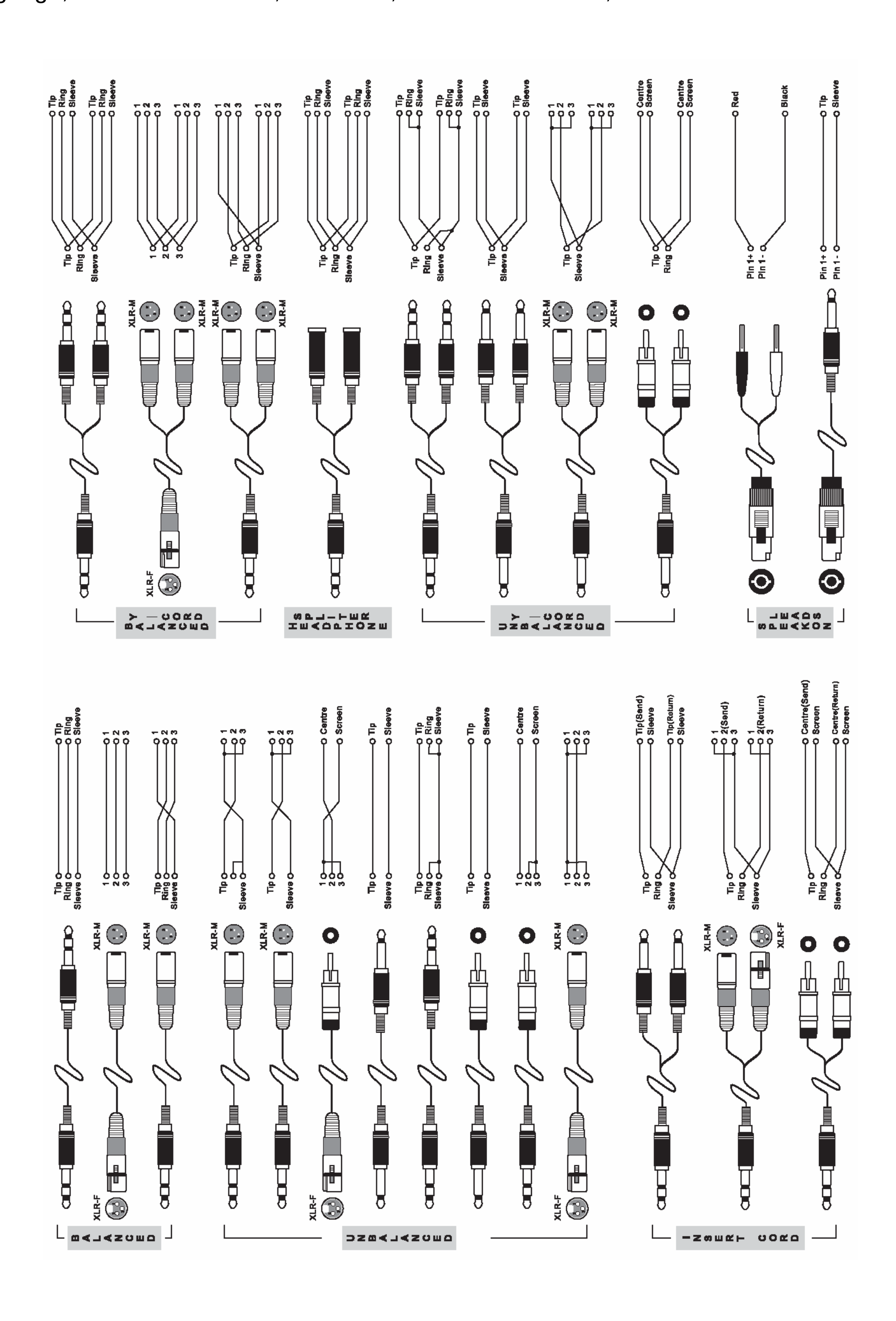
BLOCKSCHALTBILD



TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN

Die folgende Abbildung mit typischen Kabelverbindungen ist in sieben Abschnitte unterteilt: SYMMETRISCH, UNSYMMETRISCH, INSERT KABEL, SYMMETRISCHES Y-KABEL, KOPFHÖRER VERTEILER, UNSYMMETRISCHES Y-KABEL, SPEAKON LAUTSPRECHERKABEL. In jedem Abschnitt finden sich verschiedene Verdrahtungsvorschläge für unterschiedliche Anwendungen.

Im HELIX BOARD 24 UNIVERSAL sind alle Anschlüsse symmetrisch mit Ausnahme der folgenden: Direktausgänge, 2T REC IN & OUT, PHONES, CONTROL ROOM, DSP EFX OUT.



SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH

Die meisten Störungen bei Audioinstallationen werden durch falsche und beschädigte Steckverbindungen hervorgerufen. Um eine ordnungsgemäße Verkabelung Ihrer Anlage zu gewährleisten sollten Sie die folgenden Abschnitte aufmerksam durchlesen, es sei denn Sie sind schon mit den Begriffen symmetrisch und unsymmetrisch vertraut.

WAS BEDEUTET UNSYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

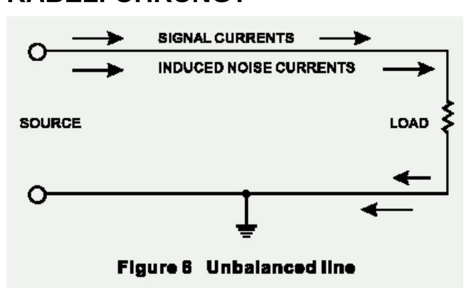


Figure 6 Unbalanced line

Diese Art der Verkabelung findet sich in der Regel bei den meisten Geräten der Unterhaltungselektronik und Videosystemen. Es gibt einen Leiter der das Signal trägt, der andere ist für die Erdung/Masse bestimmt. Im Normalfall, bei Signalen mit geringerem Pegel, schirmt der Masseleiter das signalführende Kabel ab.

WAS BEDEUTET SYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

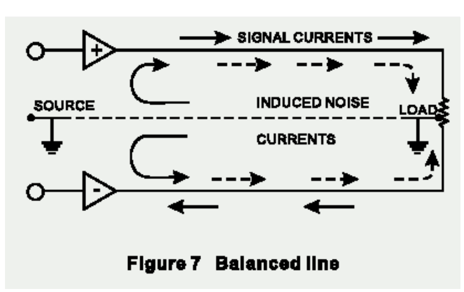


Figure 7 Balanced line

Bei einem symmetrierten Aufbau wird das Signal über 2 Leiter und einen zusätzlichen masseführenden Schutzleiter gesendet. Die beiden signalführenden Leiter übertragen prinzipiell ein identisches Signal, jedoch ist das eine gegenüber dem anderen um 180° gedreht. Der Symmetrier Aufholverstärker in der Eingangssektion dreht die Phase des einen Signals und addiert dieses zu dem anderen hinzu. Störeinstreuungen, die auf dem Kabelweg in das System eingedrungen sind, "reiten" sozusagen auf beiden Signalwegen und sind deshalb gleichphasig. In der Eingangssektion wird also die Phase des einen Störsignals wiederum um 180° gegenüber dem anderen gedreht und aufaddiert – und somit löschen sich diese beiden Signale gegenseitig aus. Fazit: Das Nutzsignal wird übertragen, Störeinstreuungen ausgelöscht.

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN BEIDEN VERFAHRENSWEISEN

Da eine symmetrische Kabelführung gegen äußere Störeinstreuungen unempfindlich ist, muss der Masseleiter keinen elektrischen Strom führen, was bedeutet, dass die beiden miteinander verbundenen Geräte das gleiche Massepotential haben, was wiederum



Grundbedingung für ein störungsfreies System ist.

Schauen wir uns noch mal das unsymmetrische System an. Dort fließt der Strom des Signals vom Signalleiter zum Masseleiter, also von plus nach minus. Das Massepotential der beiden verbundenen Geräte ist aber nicht identisch. Das bedeutet dass dieses System viel eher von äußeren Störeinstreuungen beeinflusst wird.

Symmetrische Systeme können im Gegensatz zu unsymmetrischen durchaus über lange Kabelstrecken verlust- und störungsfrei arbeiten. Das Ergebnis ist ein niedriger Nebengeräuschpegel bei dem symmetrischen System.

Weil ein symmetrisches System 2 Leiter für das Signal und einen Leiter für die Masse/Abschirmung braucht, werden mindestens drei Leiter benötigt. Also ist hierbei die abschirmende Masse vollkommen vom Signal getrennt.

Lesen Sie bitte den folgenden Abschnitt sorgfältig, wenn Sie Anlagen verkabeln, egal ob symmetrisch und unsymmetrisch.

DIE KORREKTE KABELFÜHRUNG BEI SYMMETRISCHEN VERBINDUNGEN

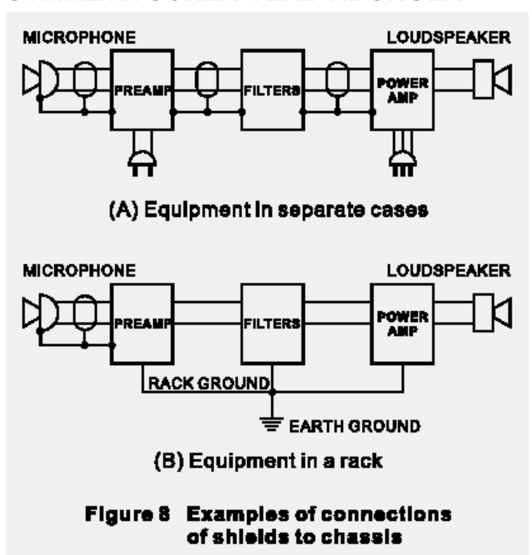


Figure 8 Examples of connections of shields to chassis

Verwenden Sie für die Verbindung des Audiosignals Stecker mit drei Anschlussstiften. Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist. Verwenden Sie niemals einen masseisolierenden Stecker, ohne das System zusätzlich separat zu erden. Dies ist eine Grundbedingung für eine einwandfrei Audioverbindung.

Die Masseverbindung (Pin 1 bei einem XLR Stecker) muss beim Quellgerät immer gegeben sein. Sollten sie die Masseverbindung trennen wollen, tun Sie dies beim Zielgerät, indem Sie die Masseverbindung am dortigen Pin 1 unterbrechen. Diese Art der Verbindung vermeidet eine Erdschleife zwischen der Signal- und der Gehäusemasse. Erden Sie das System immer nur über den Netzstecker, da diese Form der Erdung einen geringeren Widerstand hat und dadurch generell die bessere, umfassendere Erdung bietet.

Eine mögliche Ursache für auftretendes Brummen kann eine schlechte Masseverbindung innerhalb des Systems sein. Falls Sie den Fehler nicht lokalisieren können, verbinden Sie versuchshalber den Massepin des Eingangssteckers mit der Erde. Wird das Brummen leiser oder verschwindet es, prüfen Sie die netzseitige Masseverbindung Ihrer Audioanlage. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn die Anlagekomponenten und Racks mit einer gewissen Entfernung zueinander aufgestellt sind, und/oder wenn Sie eine größere Anzahl von Leistungsendstufen verwenden.
Lassen Sie die Erdung zwischen den Racks und dem Stromverteiler von einem Elektriker überprüfen. Stellen Sie sicher, dass eine, und zwar nur eine, Netzerdung für das komplette Audio- bzw. Videosystem existiert (sog. sternförmige Stromversorgung).

FEHLERBEHEBUNG & HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Für alle Beteiligten ist es hilfreich, wenn Sie im Falle eines Defektes erst einmal die Grundlagen der Fehlerbehebung durchführen, bevor Sie sich an Ihren Händler oder sogar an den Vertrieb wenden, oder womöglich das Gerät direkt einschicken. Zum einen erspart Ihnen das die Ausfallzeit, zum anderen aber auch die möglicherweise peinliche Feststellung, dass u.U. lediglich das Netzkabel nicht ganz eingesteckt war....

Sollten Sie ein Problem haben, das hier nicht erörtert wird, gehen Sie bitte auf www.phonic.com und konsultieren das Menü „knowledgebase", das ständig aktualisiert wird.

ANALOGES MISCHEN

KANAL SIGNAL GELANGT NICHT IN DIE SUBGRUPPEN ODER SUMME

- Ist der Kanal eingeschaltet?
- Sind die richtigen Routing Schalter gedrückt?
- Ist der Fader hochgeschoben?
- Ist ein externes Gerät im Insert angeschlossen? Unterbrechen Sie die Verbindung, d.h. ziehen Sie den Insert Stecker raus. Überprüfen Sie diese Verkabelung, tauschen Sie Ein- und Ausgang (Send und Return).
- Funktioniert die Eingangsquelle an einem anderen Kanal, der identisch eingestellt ist?

SCHLECHTE AUDIOQUALITÄT

- Ist der Pegel eines oder mehrerer Kanäle zu hoch? Pegel mit SOLO und Pegelanzeige überprüfen.
- Wenn ein Nebengeräusch, also Brummen, Rascheln, Knistern o.ä. zu hören ist: Schalten Sie einen Kanal nach dem anderen ab, bzw. drehen Sie den LEVEL Regler runter. Wenn das Störgeräusch aufhört, liegt das Problem höchstwahrscheinlich in dem zuletzt ausgeblendeten Kanal. Entweder die Signalquelle ist die Ursache, oder aber das Problem liegt im Kanal selbst. Trennen Sie die Verbindung zur Signalquelle (sprich, ziehen Sie den XLR bzw. Klinkenstecker raus). Wenn das Problem verschwindet, liegt es nicht am Mischpult, sondern bei der Signalquelle.
- Ihre Audioanlage erzeugt ein Brummen, sobald Sie das Mischpult mit der nachfolgenden Endstufe verbinden. Wenn Sie das Mischpult von der Endstufe trennen, verschwindet das Brummen. In diesem Fall handelt es sich um eine sog. „Brummschleife". Bitte lesen Sie das Kapitel „SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH", um das Problem zu beheben.

AUSGANGSFEHLER

- Ist der betreffende Pegelregler (wenn vorhanden) aufgedreht?
- Wenn Sie über CONTROL ROOM oder PHONES abhören, haben Sie in der SOURCE Matrix eine Auswahl getroffen?
- Wenn es sich um einen der MAIN Ausgänge handelt, entkabeln Sie alle anderen. Wenn es z.B. der Klinkenausgang LEFT MAIN OUT ist, entkabeln Sie die CINCH Ausgänge. Wenn das Problem verschwindet, dann liegt es nicht am Mischpult.
- Wenn es ein Stereopaar ist, dann vertauschen Sie die Anschlüsse. Wenn das Problem verschwindet, dann liegt es nicht am Mischpult.
- Aus den Cinch Ausgängen „REC OUT" kommt kein Signal? Überprüfen Sie, ob der Schalter „2T RTN TO MAIN" (#52) gedrückt ist – wenn ja, bitte lösen.

STROMVERSORGUNG

- Unsere Lieblingsfrage: Ist das Netzkabel eingesteckt – auch in der Steckdose – und ist der POWER Schalter an?
- Überprüfen Sie die Sicherung.

USB / FIREWIRE BETRIEB

USB 2.0 ODER FIREWIRE (IEEE-1394A)?

- Auf dem Papier liegt USB 2.0 gegenüber FireWire mit 80 MBit/s beim Datendurchsatz vorn (480 gegenüber 400 MBit/s) – was aber ein rein theoretischer Wert ist. Diverse Tests haben gezeigt, dass – wenn es auf Geschwindigkeit ankommt – FireWire die Nase doch leicht vorn hat. Beim Lesen von Daten berichten Testlabore von einem Vorteil von 35 bis 70 Prozent gegenüber USB, beim Schreiben liegt der immerhin noch zwischen 15 und 45 Prozent – nicht unbeträchtlich also. Dazu kommt die höhere Prozessorbelastung von USB gegenüber FireWire. Bei nur einem USB-Gerät schlägt das noch nicht so durch, sollten Sie aber ein kompettes USB-Studio planen und sich Ihre Rechner leistungsmäßig eher im Nichtschwimmerbecken wohl fühlen,

könnte das doch zu einem nicht unwichtigen Faktor werden.

Allerdings beobachten wir in der letzten Zeit, dass vermehrt PC basierte Notebooks wieder ohne Firewire Anschluss auf den Markt gebracht werden – USB 2.0 scheint sich hier irgendwie durchzusetzen. Diesem Trend Rechnung tragend bietet das HELIX BOARD 18 UNIVERSAL eben beide Schnittstellen an – entscheiden Sie selbst, was für Sie besser funktioniert!

COMPUTER ODER AUDIOPROGRAMM ERKENNEN HELIX BOARD NICHT

- Überprüfen Sie zuerst, ob HELIX BOARD 24 UNIVERSAL vom Computer richtig erkannt wird:
- Öffnen Sie das Helix Board Control Panel und schauen Sie, ob das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL dort überhaupt angezeigt wird.
- Unter „Sounds und Audiogeräte” (Windows) oder in der „Audio MIDI Konfiguration” (Mac) können Sie erkennen, ob das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL als verwendbares Gerät aufgelistet ist.
- Wenn das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL nicht aufgeführt ist, überprüfen Sie, ob das USB / FireWire Kabel richtig angeschlossen wurde. Schalten Sie das Helix Board 24 U aus und warten Sie ein paar Sekunden, bevor Sie es wieder einschalten. Ziehen Sie das USB / FireWire Kabel ab und schalten Sie das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL aus. Schalten Sie den Mixer wieder an und stecken Sie das Kabel wieder ein. Falls das nicht hilft, lassen Sie das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL an, schalten Sie den Computer aus (kein Neustart!), und schalten ihn nach einer Weile wieder an.

DAS SYSTEM IST INSTABIL

- Deaktivieren Sie alle Windows Systemklänge. Diese Sounds werden mit einer anderen Sample Rate wiedergegeben und können Störungen verursachen. Wählen Sie Start, Systemsteuerung, Sounds und Audiogeräte und den Sounds Tab. Verwenden Sie das Soundschema „No sounds.” Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK”.
- Schalten Sie alle drahtlosen Geräte (z.B. WLAN Karten usw.) aus.
- Trennen Sie möglichst alle Peripheriegeräte, die über USB oder FireWire angeschlossen sind, von Ihrem Computer.
- Unterbinden Sie die automatische Anwahl zum Internet.
- Schließen Sie die Programme, die Sie nicht zum Musizieren benötigen.
- Deaktivieren Sie unnötige Hintergrundanwendungen. Gehen Sie unter Windows auf Start und wählen Sie Ausführen… Tagen Sie dann in das sich öffnende Fenster „msconfig.exe” ein. Das Systemkonfigurationsprogramm wird aufgerufen. Wählen Sie den Systemstart Tab und suchen Sie nach Prozessen, die Sie identifizieren können und beim Starten des Computers aufgerufen werden (wie zum Beispiel Adobe Acrobat Assistant, QuickTime, RealPlayer und Chat Software). Nehmen Sie das Häkchen von diesen aufgelisteten Programmen, so dass Sie beim Start automatisch geladen werden.

HINWEIS! Deaktivieren Sie keine Programme, die Sie nicht kennen (speziell keine Microsoft Programme). Viele sind für den Betrieb Ihres Computers zwingend erforderlich. Speichern Sie Ihre Veränderungen und starten Sie den Computer neu. Windows wird Sie daran erinnern, dass Sie Veränderungen vorgenommen haben. Sie können diese Erinnerung ignorieren oder deaktivieren, wenn Sie festgestellt haben, dass Ihr System stabil läuft.

- Deaktivieren Sie alle Netzwerkkarten. Dieses geschieht im Windows Gerätemanager. Mit einem Rechtsklick auf Mein Computer, können Sie die Eigenschaften aufrufen und zum Hardware Tab gehen. Klicken Sie den Gerätemanager Button. Deaktivieren Sie unter Netzwerkadapter mit einem Rechtsklick die aufgeführten Geräte.
- Wenn Ihr Gerät über eine weitere Soundkarte verfügt, deaktivieren Sie diese ebenfalls über den Gerätemanager.
- Defragmentieren Sie Ihre Festplatte. Überprüfen Sie, dass mindestens 20% des verfügbaren Speicherplatzes frei sind. Das Defragmentierungstool finden Sie unter Zubehör / Systemprogramme.
- Wenn Sie eine ASIO-Anwendung, wie Cubase unter Windows benutzen, deaktivieren Sie im Control Panel des Helix Board „WDM (Systemsounds) Audio“.
- Probieren Sie ein anderes Softwareprodukt eines anderen Herstellers. Möglicherweise ist das Produkt, welches Sie benutzen (aus welchen Gründen auch immer), nicht stabil mit der Kombination aus Helix Board / Computer.

AUDIOWIEDERGABE ODER -AUFNAHME IN DER FALSCHEN GESCHWINDIGKEIT

- Justieren Sie die Buffer im ASIO Control Panel oder über die Audio Setup-Optionen Ihres WDM Programms. Mittlere Buffergrößen des verfügbaren Bereiches sollten die besten Resultate bringen.

AUDIOWIEDERGABE ODER -AUFNAHME WIRD UNTERBROCHEN ODER STOTTERT

- Wie schon gesagt: Justieren Sie die Buffer im ASIO Control Panel oder über die Audio Setup-Optionen Ihres WDM Programms um die beste Einstellung für Ihr System zu finden. Viele Audioprogramme bieten erweiterte Einstellungsdialogabfragen an, in denen Sie noch andere Parameter einstellen können. Probieren Sie auch diese Optionen.

KNACKSER IN DER AUDIOWIEDERGABE

- Bestimmte FireWire-Chipsätze haben Design-Limitierungen oder IRQ-Zuweisungsrestriktionen, die gelöst werden sollten, bevor Audio korrekt verarbeitet werden kann. Beachten Sie die Dokumentation Ihres Firewire-Chipsatzes für weitere Informationen.

KEIN AUDIO IM COMPUTER

- Überprüfen Sie auf der analogen Seite, ob der Mixer korrekte Audiopegel anzeigt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Treiber verwenden (bei Cubase unter „Geräte konfigurieren“.
- Sind die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet, und sind die Spuren scharf geschaltet?
- Überprüfen Sie die Stellung der PRE / POST Schalter für die USB / FireWire Schnittstelle. In der Stellung POST hängt der Pegel auch vom Kanalfader ab!
- Starten Sie Ihren Mixer und den Computer neu.
- Installieren Sie die Treiber Software neu.

DAS EINGANGSSIGNAL IST AUF DER ANALOGEN SEITE KORREKT AUF 0° PEGELANZEIGE AUSGESTEUERT. IN DER RECORDING SOFTWARE STEUERT DIE PEGELANZEIGE WESENTLICH GERINGER AUS.

- Der Bezugspunkt für die Pegel im HELIX BOARD 24 UNIVERSAL entspricht dem internationalen Studiostandard (USA). Die Pulte arbeiten ein- und ausgangsseitig mit einem Pegel von +4 dBu, was einer Spannung von 1,228 V (Effektivwert = RMS) entspricht.
- Liegt also ein 1 kHz Sinussignal mit einer Spannung von 1,228 V an einem Eingangskanal an, wird dies auf der Pegelanzeige des Mischpults mit „0“ angezeigt, was eben bedeutet, dass nun der optimale Betriebspegel erreicht ist.
- Auf der digitalen Ebene stellt „0 dBFS“ (FullScale) die absolute Obergrenze dar, noch höhere Pegel können nicht dargestellt werden und äußern sich durch extreme und hässliche Verzerrungen.
- Um die Aussteuerungsreserven, die das Mischpult auf der analogen Seite bietet, bevor die Schaltung ins Clipping fährt, auch auf der digitalen Seite voll auszunutzen, ist ein Puffer von 18 dB eingebaut, bevor dort die absolute Obergrenze 0 dBFS erreicht ist. Daher zeigt die Pegelanzeige im digitalen Bereich nur –18 dB an, wenn das analoge Signal 1,228 V beträgt. Nur so lässt sich genügend Aussteuerungsreserve für die schnellen Peaks im Audiomaterial zur Verfügung stellen.

LÄUFT DAS HELIX BOARD AUCH AUF 64-BIT PROZESSOREN?

- Ja.

KANN ICH DAS HELIX BOARD 24 UNIVERSAL INTERFACE AUCH AUF EINEM DER NEUEN INTEL MACS VERWENDEN?

- Ja, HELIX BOARD 24 UNIVERSAL läuft auch einwandfrei auf Intel Macs!

GIBT ES EIN UPDATE FÜR DEN TREIBER, SO DASS HELIX BOARD 24 UNIVERSAL AUCH AUF WINDOWS 2000 LÄUFT?

- HELIX BOARD 24 UNIVERSAL arbeitet auf den Plattformen Windows XP Home und Professional, Service Pack 1 & 2, sowie Vista. Wenn jemand das System auf Windows 2000 zum Laufen bekommt, ist das neu für uns.

ARBEITET DAS HELIX BOARD 24 UNIVERSAL MIT DER SOFTWARE „DECK 3.5“, DIE AUF DER MAC OSX 10.4 LÄUFT?

- Wir haben das HELIX BOARD 24 UNIVERSAL mit Deck 3.5 getestet, und es läuft einwandfrei. Sie müssen lediglich das Gerät im Menü „Hardware Optionen“ anklicken und die Spuren richtig zuordnen.

ARBEITET DAS HELIX BOARD 24 UNIVERSAL MIT ACID PRO 5?

- Das HELIX BOARD248 UNIVERSAL verwendet einen Treiber mit den Steinberg ASIO 2.0 Spezifikationen, und ist so ausgelegt, dass es konform mit dem Windows Treiber Modell (WDM) ist. Daher ist es mit praktisch allen Recording Software Lösungen kompatibel, die es

momentan auf dem Markt gibt. Bislang gibt es keine Anzeichen, dass diese beiden Plattformen nicht stressfrei zusammenarbeiten würden.

ICH PLANE, MIR BEI EINEM BEKANNTEN DEUTSCHEN LEBENSMITTEL DISCOUNTER EIN AKTUELLES NOTEBOOK MIT EINEM ALI-MOTHERBOARD UND EINER TI-FIREWIRE KARTE ZU KAUFEN. IST MIT PROBLEMEN ZU RECHNEN?

- Die Systemvoraussetzungen sind klar definiert – bitte daran halten. Nicht ohne Grund bestehen wir auf Intel oder VIA Chipsätzen. Ein günstiger Rechner vom Lebensmittel Discounter, der „alles kann“, muss nicht unbedingt die richtige Wahl sein, wenn es um professionelle Audioanwendungen geht.

GLOSSAR

AFL - After-Fader-Listening
Acronym für After Fader Listening, auch post fader genannt, also Abhören nach dem Fader.

ASIO
Acronym für “Audio Stream Input/Output”. Es handelt sich um ein von der Firma Steinberg entwickeltes Audioprotokoll, das auch von vielen anderen Software Herstellern verwendet wird, um mit Audio Hardware kommunizieren zu können.

AUX SEND - Auxiliary Send
Hilfsausgang. Ein Summensignal, das unabhängig von der eigentlichen Stereosumme erzeugt wird, indem Abgriffe bei einzelnen Kanälen und/oder Gruppen vorgenommen werden, typischerweise über Drehgeber.

Balanced
Symmetrisch. Eine Audioverbindung ist symmetrisch, wenn das Signal auf zwei Leitern identisch, jedoch um 180° gedreht, geführt wird, während der Schutzleiter nicht signalführend ist. Störeinstreuungen werden zu gleichen Teilen von beiden Leitern aufgenommen. Durch den Symmetrierverstärker am nächsten Eingang, bei dem die beiden signalführenden Leiter zusammengeführt und dabei nochmals um 180° gedreht werden, löschen sich die Störeinstreuungen gegenseitig aus.

Bus
Sammelschiene. Eine elektrische Schaltung, welche eine Anzahl von mehreren Signalquellen auf ein einziges Ziel zusammenfasst.

Clipping
Verzerrung. Heftiges Einsetzen von Verzerrung im Signalfluss, meistens eine Beschränkung der Spitzenpegelspannung aufgrund nur endlicher Reserven des Netzteils. Auf einem Oszilloskop stoßen die ursprünglich sinusförmigen Auslenkungen der in Wellenform dargestellten Audiosignale an die obere und untere Grenze und gehen in eine Rechteckwelle über. Sie sehen nun so aus als wären sie oben und unten abgeschnitten (engl. *to clip*).

Codec
Kompressions-/Dekompressions-Algorithmus (*Co*mpression/*Dec*ompression). CODECs werden von verschiedenen digitalen Audiogeräten und Datenformaten verwendet.

Condenser
Kondensator Mikrofon. Hochwertiges, aufwändig zu bauendes Mikrofon, das zum Betrieb eine Speisespannung (-> Phantomspeisung) benötigt.

Crossfader
Ein Überblendregler, der das Lautstärkeverhältnis zweier Audiosignale zueinander kontrolliert.

DAW
Digital Audio Workstation. Recording Plattform. DAWs gibt es als Stand-Alone Geräte oder auf Software Basis.

dB (Dezibel)
Eine Angabe von relativ gleichbleibenden Mengenänderungen mittels einer logarithmischen Skala.

Dry
Bezeichnet das originale Audiosignal, das frei ist von zusätzlichen Effekten. Im Gegensatz dazu -> „wet“.

Dynamisches Mikrofon
Tauchspulenmikrofon, das Schall auf Induktionsbasis überträgt; braucht keine Phantomspeisung. Günstiger und robuster als Kondensatormikrofone, aber nicht so gut in der Detailabbildung.

Effektprozessor
Eine Schaltung bzw. ein Gerät, womit das Originalsignal bearbeitet wird und ihm so ein „Effekt“ zugeführt wird. Hall, Chorus, Flange und Echo sind häufig verwendete Effekte.

EQ (Equalizer)
Klangregelung. Eine Schaltung, die das Anheben oder Absenken bestimmter Frequenzbereiche im Signalweg erlaubt.

Fader
Lautstärkeregler in Form eines Flachbahn Schiebestellers.

Feedback
Rückkopplung. Pfeifen, Dröhnen oder “Hupen”, hervorgerufen durch die zu nahe bzw. ungünstige Platzierung von Mikrofon und Lautsprecher. Das Mikrofon nimmt das verstärkte Signal aus dem Lautsprecher auf und gibt es wiederum and den Verstärker/Lautsprecher weiter, so dass eine

Rückkopplungsschleife entsteht, die letztendlich zu einer stehenden Welle führt, sobald ein bestimmter Lautstärke Schwellenwert überschritten ist.

Firewire
Ein von der Firma Apple entwickeltes Protokoll zur Einbindung von externen Geräten in einen Computer. Auch -> IEEE 1394a genannt.

Frequency response
Frequenzgang. Die Wiedergabe einzelner Frequenzbereiche in einem Gerät.

Gain
Die Veränderung des Signalpegels durch zusätzliche Verstärkung.

Highpass filter
Hochpass Filter. Ein Filter, das nur die hohen Frequenzen durchlässt, die tiefen Frequenzen am Passieren hindert.

IEEE 1394a
-> Firewire

Insert
Einschleifpunkt. Eine Unterbrechung des Signalweges, um ein externes Gerät "einzuschleifen", z.B. Kompressor, Gate, etc.

Latency
Latenz. Die benötigte Zeit, um ein analoges Audiosignal digital zu wandeln, durch den Computer und zurück zu schicken und wieder zurückzuwandeln. Latenz wird in Samples oder Millisekunden gemessen.

Mono
Monaural. Ein Audiosignal, das nur aus einem Kanal besteht. Gegenteil von ->"Stereo".

Pan
Panoramaregler. Verteilt ein Signal auf die linke und rechte Stereosumme.

Peaking
Bandpass. Glockencharakteristik. Ein Klangregler bearbeitet nur einen bestimmten Frequenzbereich, der nach oben und unten begrenzt ist.

Pegel
Die Energie eines Audiosignals, gemessen in Volt. Gebräuchliche Pegelabstufungen sind, von niedrig bis hoch, „Mikrofonpegel", „Instrumentenpegel" und „Linienpegel".

PFL – pre fader listening
Abhören vor dem Fader.

Phantom Power
Phantomspeisung (Standard 48 Volt). Spannungsversorgung für Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen direkt über das Mikrofonkabel.

Phase
Das Verhältnis zweier Signale zueinander. Signale, die sich aufaddieren, sind gleichphasig; Signale, die sich gegenseitig auslöschen, sind gegenphasig.

Polarity
Die positiven und negativen Pole einer Audioverbindung. Üblicherweise werden positive mit positiven und negative mit negativen Polen verbunden.

Post fader
Der Punkt im Signalweg nach dem Fader, also abhängig von der Stellung desselben.

Pre fader
Der Punkt im Signalweg vor dem Fader, also unabhängig von der Stellung desselben.

Return
Zusätzlicher Eingang. Ein Line Eingang für ein Audiosignal, das einem Mixer wieder zugeführt wird, nachdem es über einen ->"Send" herausgeführt wurde.

Roll off
Ein Abfallen der Lautstärke jenseits einer bestimmten Frequenz.

Routing
Zuweisen eines Signals auf eine Sammelschiene, z.B. eines Kanalsignals auf eine Subgruppe oder in die Summenschiene Links/Rechts.

Sample Rate
Abtastrate. Digitales Audio ist in winzig kleine Zeiteinheiten aufgeteilt. Die Abtastrate gibt Auskunft darüber, wie oft ein analoges Audiosignal innerhalb einer Sekunde abgetastet und umgerechnet wird. 44,1 kHz (44100) ist der Standard bei Audio CDs. 48 kHz (48000) wird meistens bei Film und Video verwendet.

Send
Ein Line Ausgang, der Audiosignale aus einem Mischpult (oder einem anderen Gerät) herausführt mit dem Zweck, in externen Geräten weiter bearbeitet zu werden. Das Audiosignal wird parallel zum internen Signalfluss herausgeführt, der Signalfluss wird also dadurch nicht unterbrochen.

Shelving
Kuhschwanzcharakteristik. Eine Klangregler bearbeitet den kompletten Frequenzbereich jenseits einer bestimmten Eckfrequenz.

Stereo
Ein Audiosignal, das aus zwei Kanälen besteht.

Transient
Transiente. Ein (meist extrem) kurzzeitiger Anstieg des Signalpegels.

Unbalanced
Unsymmetrisch. Eine Audioverbindung ist unsymmetrisch, wenn das Signal nur auf einem Leiter transportiert wird und die Abschirmung als Rückführung dient. Meist sehr störanfällig gegenüber Brummeinstreuungen und Verlusten im Höhenbereich auf langen Strecken.

Unity Gain
Einstellung innerhalb eines Audiokanals, bei dem der Ausgangspegel unbeeinflusst ist und somit dem Eingangspegel entspricht.

USB
*U*niversal *S*erial *B*us. Serielle Schnittstelle

WDM
Windows Driver Model. Der werksseitige Standard, mit dem Microsoft Windows mit Audiogeräten kommuniziert.

Wet
Gegenteil von ->“dry“. Ein Audiosignal, das durch die Bearbeitung mit einem Effektprozessor verändert wurde und kein Originalsignal trägt.

SERVICE UND GARANTIE

ERWERB VON WEITEREN PHONIC ARTIKELN UND ERSATZTEILEN

Wenn Sie an weiteren Phonic Artikeln oder Ersatzteilen interessiert sind, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Phonic Händler. Eine Liste der aktuellen Phonic Clever Händler finden Sie unter www.phonic.info, dort unter „Händlersuche".

SERVICE UND REPARATUR

Im Fall eines Problems oder einer Reparatur wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Phonic gibt keine Service Unterlagen an Endkunden heraus, und warnt den Anwender nachdrücklich davor, selbst Reparaturen vorzunehmen, weil dadurch jegliche Garantieansprüche erlischen.

GARANTIE BESTIMMUNGEN

Phonic verbürgt sich für die einwandfreie Qualität der ausgelieferten Produkte. Sollten Sie dennoch etwas zu beanstanden haben, wird Ihnen die Firma Phonic mit einem unbürokratischen Garantie-Netzwerk zur Seite stehen. Für Schäden am Gerät, die auf Materialfehler oder schlechte Verarbeitung zurückzuführen sind, gewährt Ihnen Phonic im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg auf.

Bei Fremdeingriffen in den Originalzustand des Gerätes oder bei Reparaturversuchen durch einen nicht autorisierten Kundendienst oder den Anwender kann in der Regel nicht geklärt werden, ob der Mangel erst durch diese verursacht oder erweitert wurde. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass der Mangel bei Kauf nicht vorhanden war. Die Gewährleistung ist daher in diesen Fällen abzulehnen.

Für Schäden, die durch falschen Gebrauch oder Anschluss des Gerätes in Abweichung von dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, steht Phonic nicht ein. Die Pflicht zur Mängelbeseitigung erstreckt sich auch nicht auf die Auswirkungen natürlicher Abnutzung und normalen Verschleiß. Die Notwendigkeit der Mängelbeseitigung bezieht sich nur auf das betreffende Produkt selbst und nicht auf Folgeschäden.

Die Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die auf einen Unfall, Missbrauch oder Fahrlässigkeit zurückzuführen sind.

Der Gewährleistungsanspruch gilt nur, wenn das Gerät bei einem Phonic Händler als Neugerät erstanden wurde.

KUNDENDIENST UND SERVICE HOTLINE

Bitte machen Sie Gebrauch von dem Angebot, das Ihnen auf der Phonic homepage gemacht wird: http://www.phonic.com/help/. Dort finden Sie, in englischer Sprache, Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ), technische Tipps, Downloads für Treiber Software und andere nützliche Hinweise.

